大正四年三月（出版第七七號）

農事試驗場特別報告 第一三號

臺中廳、南投廳土性調查

臺灣總督府農事試驗場

凡例

一、臺中及南投廳一般土性調査ノ結果ヲ公ニシテ農業當事者ノ參考ニ資セントス

一、本報告ハ臺灣亞爾加里土壤調査報告(明治四十四年十二月殖産局刊行)及臺灣酸性土壤調査報告(大正二年一月農事試驗場刊行)ニ次テ土性調査報告ノ第三輯トス

一、本調査ハ初メ定メタル方針ニ基キ概要ヲ知ルニ止メタレハ詳細ハ更ニ之ヲ究ムルヲ要ス

一、土性ハ色別ニヨリテ縮尺十萬分一ノ土性圖トナシ之ヲ附シタリ

一、調査ノ結果ハ報文ヲ主トナシ土性圖ヲ從トナス故ニ先ツ報文ニヨリテ土性及其管理ノ概要ヲ知ルヘシ

一、土壤試驗成績表ハ繁雜ヲ避ケタルヲ以テ從來ノ記載法ト異ナル所アリ之ヲ諒セヨ

一、本調査ニ於テ採用實施セル土壤試驗法ハ概シテ本邦農藝化學界一般ニ採用セルモノニ準據セリ猶ホ本調査ノ方針及其方法等ハ他日之ヲ一括シテ刊行シ責任ヲ明カニセントス

一、本調査ノ實地踏査ニ際シ臺中及南投廳當局ノ援助ヲ與ヘラレタルコトヲ謝シ又本報告ヲ草スルニ當リ臺南廳技師(元臺中廳技師)久保隆三及研究所技師今非道兩氏ノ助言ヲ與ヘラレタルコトニ對シ謝意ヲ表ス

一、本調査ハ係員技手增田朋來、技手中野修、雇靑木錦三郎及雇盛康等ノ熱心其職ニ從事セルニヨリテ成レリ特ニ記シテ其勞ヲ多トス

13号

臺中及南投廳土性調査報告目次

緒論……一
第一章 氣象……五
(一) 氣温……五
(二) 降水……八
(三) 濕度……一〇
(四) 日光……一〇
(五) 氣流……一一
第二章 海流……一三
第三章 土地……一四
(一) 地形……一四
(二) 海岸……一五
(三) 山系……一五
(四) 水系……一八
(五) 地質……二〇
第四章 交通……二五
(一) 鐵道……二五

(二)港灣……二八
(三)河川……二九
(四)道路……二九
土性各論……三〇
第五章　臺中廳ノ土性……三〇
(一)大甲地方……三〇
(二)東勢角地方……四五
(三)葫蘆墩及臺中平野……六四
(四)大肚地方……一一二
(五)彰化及和美線平野……一二七
(六)員林及鹿港平野……一四〇
(七)北斗及二林平野……二〇二
第六章　南投廳ノ土性……二三〇
(一)南投及草鞋墩地方……二三〇
(二)埔里社地方……二五五
(三)集集谷野……二七六
(四)林圯埔地方……二八一

臺中及南投廳土性調査報告

技師　澁谷紀三郎

緒論

農産ノ豊凶多寡ハ直チニ先ツ食料問題ニ緊密ナル關係ヲ及ホシ、次テ商工業原料ノ供給、海外貿易ノ盛衰ヲ來シ、實ニ一國ノ隆替ニ拘ハルコト大ナルモノアリ、凡ソ農産物ノ粗收入ヲ多カラシムルニハ林野ヲ拓キ荒蕪ヲ墾シテ農耕地ノ面積ヲ擴大スルコト其一ニシテ瘠地ヲ肥培シ地力ヲ涵養シテ一定面積ニ於ケル生産率ヲ高ムルコト其二ナリ、人口漸ク增殖シテ沃野悉ク開拓セラレ平地ノ多クハ園圃トナリテ餘ス所峽谷傾斜ノ地ニ過キス、面積擴張ノ餘地既ニ狹小セラルヽニ至ラハ地力ノ高低ヲ察シ、耕種肥培其他管理ノ適法ヲ案シテ生産力ノ增進ヲ圖ルノ外途ナキナリ、固ヨリ肥培地ニ適シ管理宜ヲ得ト雖トモ限ナク生産力ヲ昂進セシムルコト能ハサルハ勿論ナリ、然レトモ地勢、土質、地水ノ高低、土層ノ按配ヲ審ニシ、氣象ノ狀態ヲ斟酌シテ合理的耕作法ヲ行フハ蓋シ該土壤ノ最高生産力ヲ發揮セシムル所以ナリ、乃チ是カ根本ハ土性調査ノ結果ニ因ラサル可カラサルヲ以テ本邦ニ在リテモ早ク既ニ之ヲ開始シ今猶ホ繼續中ニ屬ス、歐米ニ於テモ亦露西亞、獨逸、佛蘭西、英吉利及北米合衆國等ハ之ヲ施行シ又施行シツヽアルヲ見ル。

飜テ臺灣ノ狀態ヲ見ルニ今ヤ人口約三百四十萬、農耕地七十一萬二千餘甲ニシテ一人ニ對シ二份一厘ヲ過キス、之ヲ內地府縣ノ割合ニ比スレハ稍多シト雖トモ然モ平地ノ農耕ニ適スル所既ニ盡キナントシテ山腹丘背ハ能ク作物ノ栽培ニ耐エス、耕地面積ノ擴張ハ幾何モ望ムヘカラサル狀態ニ逹セリ此ニ於テ本島農業界ノ緊急問題トシテ土地生產率ノ增進卽チ地力ヲ涵養シ進ンテ是カ維持ニ力メ作物ノ種類ニ隨ヒ耕種ノ適法ヲ擇ヒ一定面積ヨリ經濟的最高收穫ヲ擧ク、ルコトヲ圖ラサルヘカラス、吾人カ曩ニ臺灣土性調査ノ方針ヲ樹テ目的ノ遂行ニ着手シタル所以ナリ。

抑モ臺灣土性調査ノ事業ハ明治四十三年度勸業費中ニ地質及土性調査費トシテ一萬圓ノ豫算交付ヲ受ケ兩調査事業ノ端緒ヲ開キ殖產局鑛務課ニ於テ實務ニ着手セリ、蓋シ土性調査事務ノ創設ニ關シテハ總督府技師鑛務課長福留喜之助、總督府囑託農學博士大島金太郎二氏ノ建策ニ俟ツモノ大ナリトス、而シテ本調査事業ニ在リテハ土壤ノ分析及試驗ニ對シ實驗室ノ必要アレトモ新營ノ餘裕ナキヲ以テ總督府研究所ニ實驗室ノ支給ヲ受ケ主任以下係員五名ヲ以テ是ニ當レリ、本島ノ土性調査事業トシテ斯カル小規模ノ設計ヲ以テ十分目的ヲ達スルコト容易ナラサレトモ當時ノ事情已ムヲ得サルモノアリ初メ一般ニ概察的調査ヲ施行シ特ニ精査ヲ要スル場合ハ別ニ其方法ヲ講スルコトヽナシタリ、是ヨリ先キ明治四十二年八月予ハ大島博士ト共ニ島內各地ヲ巡視シ臺中廳下ヲ過キ偶々地表ニ白色可溶性鹽類ノ結晶ヲ認メ精査ノ結果本島ニハ亞爾加里土壤ノ廣汎ナル區域アリテ農耕上尠ナカラサル障害ヲ及ホ

ス事ヲ發見シ斯カル土壤ノ改良及利用ハ最モ急務タルヲ信シ一般的土性調査ハ先ツ臺中廳ヲ基點トシテ開始スルヲ適當ト認メ夫ヨリ漸次南投、嘉義、臺南、阿緱等南方各廳ニ推進シテ更ラニ北部及東部ニ及ホス事トナシタリ、既ニシテ明治四十四年度ニハ同費目ノ下ニ約一萬二千圓ノ豫算額ヲ得、着々事業ノ進捗ヲ見ルニ至リタレトモ土性調査ノ效果ヲシテ一層有效ナラシメンニハ實驗室ニ於ケル理化學的檢索ノ外、猶ホ作物ノ栽培試驗ヲ並ヒ行フコトノ必要ヲ感シ明治四十五年度以降本調査事務ノ所管ヲ總督府農事試驗場ニ移シ係員ヲ增シ各地ヨリ特質ヲ具ヘ附近ノ標準トナルヘキ土壤ヲ採取シ來リテ實地ニ作物ヲ栽培シ土壤ト肥料トノ關係及土壤ト作物トノ適否如何ヲ明カニシ實際ト遠サカラン事ヲ期シタリ。

夫レ土壤分布ノ狀態ハ之ヲ精クスルトキハ一街一庄モ同様ナル所ナク、各特質ヲ具備シ植生上作用ヲ異ニスルヲ見ルナリ故ニ悉ク之ヲ審査シテ土壤管理上ノ指針トナスハ至難トスル所ニシテ殊ニ少數ノ人員ヲ以テシテ短時日ノ能クスル所ニアラサルナリ、故ニ初メハ先ツ土性ノ概要ヲ知ルニ止メ農家及農事指導獎勵ノ任ニ當ルモノヽ爲ニ各地土壤ノ管理及作物耕種ニ關スル概念ヲ得シメ漸次精査ヲ重ネテ益々生產力ノ增進ニ資セント欲スルナリ、此ニ於テ先ツ一般土性調査事業ノ方法トシテ之ヲ外業及內業ニ區別シ、外業ニアリテハ實地各街庄ヲ踏査シテ地勢、地質、土壤分布ノ狀態及其廣袤ヲ測リ、土層ノ構造ヲ調査シテ地水ノ調節、施肥上ノ參考ニ資シ、土壤ト之ヲ構成スル母岩トノ關係ヲ攷察シ、其他地力ノ高低ヲ判斷スヘキ考證ノ蒐集ニ力ム、內業ニアリテハ外業ニ於テ採集シタル土壤ニツキ一支廳管內平均二箇所(約

三千甲即二平方里毎一箇所ノ標準土壤ヲ選ヒテ理化學的試驗ヲ行ヒ數箇所ノ土壤ニ對シテ機械的成分ヲ檢定シ、猶ホ各廳下ノ主要耕地ニシテ代表的土壤ヲ用ヒテ栽培竝ニ肥料試驗ヲ行ヒ實地踏查ノ結果ト相俟テ地力ノ如何ヲ判斷シ耕種及管理上ノ適法ヲ稽ヒ、土地改良及利用ノ途ヲ講セントスルモノナリ。

本島農家ノ這般ニ對スル智識ハ近時漸進ノ趣アリ就中糖業ノ勃興ニ伴ヒ蔗作奬勵ノ結果土地改良竝ニ肥料施用ノ趨勢概シテ高マリ來リ田圃ノ肥瘠ヲ觀察シ施肥ノ要否ヲ判斷スルニ至リシハ固ヨリ識者ヲ俟タスシテ明カナルヲ得レトモ土質ノ根本ヲ審ニセサルカ爲ニ時トシテ徒ニ資本ヲ浪費スル嫌ナキニアラサルナリ、例ヘハ從來亞爾加里土壤ノ發達セル地方ニ於テ多クノ加里肥料ヲ施用シタルカ如キ、或ハ雨水ノ表面流逸盛ナル諸土層ニ對シテ智利硝石ヲ投施セルカ如キ其他合理的管理ノ方法ニ背馳セル場合敢テ尠少ナラス、未タ其損失ヲ感知セスシテ多大ノ損失ヲ致セルコト多シ、是レ皆土性ノ眞相ヲ詳ニセサルニ基因スルモノニシテ地力ヲ涵養シ生產力ヲ增進スルハ大ニ土性調查ノ結果ニ俟タサルヘカラサルヲ悟ルヘキナリ。

本調查ハ概要ニ止マリ未タ悉サヽル所多ケレトモ聊カ農產增殖ノ指針タルコトヲ期ス果シテ多少ノ裨益スル所アラハ幸ナリ。

第一章　氣象

中部臺灣ノ氣象ニ關シテハ臺中測候所ノ觀測セル氣象以外據ルヘキモノナク、各地ノ詳細ナル狀況ニ至リテハ未タ悉クスコト能ハサルナリ、即チ一概ニ中部臺灣ト稱スレトモ北、大安溪流域ヨリ南、西螺溪流域ニ及フ所ニシテ臺地アリ、平野アリ、谿谷アリ、或ハ山間ノ窪地アルヲ以テ、氣象狀態ハ夫々差等アルカ故ニ臺中測候所ノ觀測セル氣象ハ中部臺灣ヲ凡テ支配スルモノト云フヘカラサルハ勿論ナリ。

然レトモ吾人カ中部臺灣ニ於ケル氣象狀態ノ概念ヲ得ントスルニハ、之ヲ措キテ他ニ求ムヘカラサルヲ以テ臺中測候所ノ觀測結果ヲ基礎トナシ、少シク農業上ノ關係ニ論及セントス、而シテ氣象狀態ト農業トノ關係最モ密接ナルモノハ氣溫、降水、日光、氣流等ニシテ氣壓、濕度、雲量等ハ其次ニ位ス、以下項ヲ分チテ之ヲ述フヘシ。

(一) 氣溫

中部臺灣ニ於ケル氣溫ハ地形上自ラ本島中、中庸ヲ得タルモノト云フヘク、次ニ臺中測候所觀測ノ累年平均毎月氣溫ト本島北、南部及內地一二地方トノ比較表ヲ揭示スヘシ。

第一表　累年平均毎月氣温

測候所	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	平均
臺北	一五・六	一四・三	一七・〇	二〇・五	二四・〇	二六・六	二八・一	二七・七	二六・三	二三・一	一九・六	一六・八	二一・六
臺中	一六・一	一五・〇	一八・三	二一・九	二五・一	二六・七	二七・四	二七・三	二六・三	二三・八	二〇・三	一七・三	二二・一
臺南	一七・三	一六・四	一九・七	二三・三	二六・〇	二七・三	二七・七	二七・四	二七・一	二四・九	二二・四	一八・三	二三・一
恒春	二〇・六	二〇・〇	二二・三	二四・四	二六・三	二七・三	二七・五	二七・一	二六・七	二五・五	二三・三	二一・四	二四・四
熊本	四・九	五・〇	九・二	一四・六	一八・四	二三・四	二六・一	二七・〇	二三・七	一七・三	一一・四	六・五	一五・五
東京	二・九	三・五	六・八	一二・四	一六・五	二〇・四	二四・〇	二五・四	二一・八	一五・八	一〇・一	五・三	一三・七

本表ハ凡テ毎時觀測ノ結果ヲ平均シタルモノナレトモ地形及地勢等ニヨリ一日中最高及最低氣温ノ差ニ多少アリ、其ノ多クシテ且ツ極メテ低温ニ及フコトアルトキハ、農業上、假令平均氣温ニ於テ適良ナルカ如シト雖モ却テ悪影響ノ大ナルコトアルヘキナリ。

第二表　累年平均最高及最低氣温

（臺中測候所）

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
最高氣温	二一・八	二〇・四	二三・三	二六・六	二九・五	三一・二	三一・九	三一・六	三一・二	二九・五	二六・〇	二三・一	二七・二
最低氣温	一二・一	一一・三	一四・八	一八・三	二一・四	二三・三	二三・八	二三・七	二二・七	二〇・〇	一六・三	一三・〇	一八・四
差	九・七	九・一	八・五	八・三	八・一	七・九	八・一	七・九	八・五	九・五	九・七	一〇・一	八・八

此表ニヨリ見ルトキハ平均最低氣温一一・三度ヲ下ルコトナク、平均最高氣温トノ差モ一〇・〇

度以内ナルヲ普通トス更ニ最高及最低氣温ノ極度ヲ見ルトキハ左ノ如シ

第三表　累年最高及最低極數氣温

（臺中測候所）

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
最高氣温	二九・八	二九・五	三二・三	三三・五	三四・六	三五・九	三六・五	三七・二	三五・〇	三四・九	三二・〇	三〇・〇	三七・二
最低氣温	一・六	（一）一・〇	五・一	九・九	一五・〇	一六・八	二二・一	二二・〇	一四・四	一四・八	六・九	四・三	（一）一・〇
差	二八・二	三〇・五	二七・二	二三・六	一九・六	一九・一	一四・四	一五・四	二〇・六	二〇・一	二五・一	二五・七	三〇・五

卽チ十數年ニ亘ル極數ハ頗ル下降ヲ示スモノアリ、二月ニ於テ零下一度ニ下リタルコトモアレト稀有ノコトニシテ明治三十四年二月十三日ニ一回起リタルニ過キス、其他ハ特殊ノ場合ノ外ハ第二表ノ平均數ニ近キモノト見テ可ナラン。

仍テ之ヲ考フルニ農作物ハ種類ニヨリテ高温ノ地ニ適スルモノアリ又ハ低温ノ所ニ發育スルモノアリテ一樣ニ論スルコト能ハサレトモ、本島ノ重要農作物ニ就キテ觀察スルトキハ概シテ高温ヲ喜フモノト云フテ可ナリ、就中甘蔗ノ如キハ北進スルニ順ヒ生育漸ク困難ヲ來タス傾キアリ、隨テ本邦ニ於ケル北限ハ稻、茶、蕃薯等ヨリ遙カニ南ニアルヲ知ルヘシ、若シ臺灣ノミニ於テ北部及南部ヲ相對照スルトキハ一般作物ノ生育上、氣温ノ影響ハ土性若クハ灌漑ノ便否等ニ基ク影響ニ比シ寧ロ小ナルモノノ如ク、未タ其等ノ間ニ確然タル優劣ヲ劃スルコト能ハサルナリ。

(二)　降水

臺灣平地ニ於ケル氣溫カ極メテ罕ニ氷點以下ニ降ルコトアレトモ、一般ニ十度以下ニ及フコト少ナキヲ以テ霜雪ヲ見ルコトナク、只タ時トシテ高山ノ頂キニ之ヲ望ムコト有ルノミ、故ニ本島ニ於ケル一般降水量ハ一ニ雨量ト一致スルモノト云フヘシ此ヲ以テ中部地方ノ降雨狀態ヲ見ルニ地勢ノ異ナルニ從ヒ變化ノ著ルシキモノアリ就中夏季低氣壓ニ伴フ雷雨若クハ驟雨ノ場合ハ殊ニ然リトス

降雨ト農業トノ關係モ全年ノ總雨量ハ左程重要ナルモノニアラスシテ却テ降雨ノ時間的分布即チ降雨時期ノ不偏ナルヤ否ヤハ大ニ注意ヲ拂フヘキ點ナリトス。

次ニ臺中ノ累年平均毎月雨量ヲ揭ケ二三他ノ地方ト比較スヘシ、

第四表　累年平均毎月降水總量

(粍)

測候所	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
臺北	九六・〇	一三一・九	一六四・〇	一三七・〇	二〇九・九	二四七・七	一九五・八	三三七・八	二六二・三	一〇三・三	七九・九	七九・七	二、〇二〇・一
臺中	四六・〇	六三・〇	八七・六	一二一・三	二三〇・八	三三七・五	三六九・二	三四四・八	一七九・一	一七・六	一六・一	二〇・三	一、七三八・一
臺南	二八・八	三四・五	三八・七	五五・七	一四六・〇	三九七・九	三五三・〇	四五七・三	一三八・〇	三七・八	二〇・七	八・三	一、六七六・七
恒春	三四・四	三三・一	二七・九	五三・六	一七八・四	四三四・〇	三九二・六	五八四・〇	二四〇・九	一五九・〇	四九・八	一四・五	二、一二〇・七
熊本	六九・五	六六・一	一三九・七	一六三・六	一七五・三	三一五・六	二九三・四	一七六・〇	一六一・一	一〇一・四	六五・四	五一・八	一、七七八・九
東京	五八・八	六九・〇	一二三・七	一二七・七	一五〇・三	一六九・五	一四三・七	一四〇・三	二二三・四	一八三・四	九七・七	五三・四	一、五一九・七

又臺中ニ於ケル累年平均天氣日數表ヲ擧クレハ次ノ如シ、

第五表　累年平均天氣日數

(臺中測候所)

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
快晴	五・三	四・七	二・六	一・七	二・七	一・七	一・三	一・二	四・四	八・〇	七・六	七・八	四九・〇
晴	一六・三	一二・八	一四・五	一三・六	一五・六	一六・〇	二〇・六	一九・三	二〇・八	一六・七	一四・四	一五・八	一九七・四
曇	九・四	一一・五	一三・九	一三・七	一三・七	一三・三	九・一	一〇・五	四・八	六・三	八・〇	七・四	一一八・六
降雨	八・五	九・五	一一・九	一〇・四	一三・一	一六・二	一五・三	一八・二	八・五	三・七	五・二	五・七	一二五・三

但シ快晴ハ平均雲量二以下ノ日數、曇ハ平均雲量八以上ノ日數ニシテ爾餘ノ日數ハ晴トス、又降雨日數ハ降水量粍ノ十分ノ一以上アル日數ノミヲ揭ク。

是ニヨリテ臺中ニ於ケル降雨ノ狀態ヲ見ルニ五、六、七、八、九、ノ五箇月ハ多雨ノトキニシテ所謂雨期ト稱スヘク、十月ヨリ翌年三月頃迄ノ六箇月ハ雨量少ナク乾燥期ニ屬シ、殊ニ十月ヨリ十二月ニ至ル三箇月ヲ甚タシトス、而シテ四月及九月ノ兩月ハ乾濕二期ノ中間狀態ニ在リ、雨期襲來ノ遲速ニヨリ或ハ乾燥シ或ハ多雨トナル時ナリ。

此ノ如キハ全島ヲ通シテ同樣ナル傾向ニシテ降雨量ノ多少ハ多濕ナル氣流ニ關スルコトハ勿論ナレトモ、夏期ノ雨量ノ大ナルハ局部的低氣壓ニ伴フ現象ナルカ如シ、故ニ臺中ニ於ケル降雨ノ際ハ必スシモ南投ニ降雨ヲ見ス、埔里社ト鹿港トハ降雨ノ狀態ヲ共ニセサルコトアリ。

雨量ノ多少モ亦作物ノ種類ニヨリテ適否アルハ免カレサル所ニシテ、其生育ノ時期ニモ關係スルコト大ナリ然レハ三四月ノ交雨量豐富ナルキハ水稻ノ耕作上ニハ良好ナリト雖モ甘蔗

ノ發芽期ニ際スルヲ以テ排水不良ナル土壤ニ在リテハ發芽ノ不結果ヲ來ス恐レアルナリ、必竟降雨量ノ或期節ニ偏セスシテ一樣ニ分布セラルルハ最モ望ムトコロニシテ、本地方ノ如ク乾濕ノ時期劃然タル所ニアリテハ夫々其期節ニ應シテ耕作法ニ注意セサルヘカラサルナリ

（三）濕度

一度地上ニ降リタル雨水ハ三樣ノ途ニヨリ逸失スルモノニシテ一ハ地表流失、二ハ地下滲透、三ハ空中蒸發是レナリ、而シテ空中ニ蒸發スル量ハ各種ノ氣象狀態ニ關係スレトモ大氣ノ濕度ニヨルコト最モ大ナリトス、故ニ農耕上土水ノ管理ニ注意スルモノハ大氣ノ濕度ヲ顧慮スヘキハ勿論ナリ。

第六表、 累年平均濕度

測候所	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
臺北	八四	八四	八五	八三	八二	八〇	七七	七八	七九	八二	八二	八三	八二
臺中	八二	八一	八三	八三	八三	八二	八〇	八三	八二	七九	七九	八〇	八二
臺南	七九	七八	七九	七八	七九	八三	八三	八四	八二	七八	七七	七八	八〇
恒春	七六	七五	七六	七六	八〇	八四	八五	八六	八三	七六	七五	七四	七九
熊本	七八	七六	七六	七七	七七	八三	八三	八〇	八〇	七九	七九	七八	七九
東京	六四	六二	六六	七四	七七	八二	八四	八三	八三	八〇	七四	六六	七四

（四）日光

中部臺灣ハ北緯二十四度ヲ中心トシテ南北ニ跨リ、北回歸線以北ニ在ル地方ナルヲ以テ、太陽ヲ直上ニ仰クコトナシト雖トモ是ヨリ以北ノ地ニ比シ日光ノ强大ナルハ想像スルニ難カラス、且ツ日光ノ强弱ハ日照ノ時刻及雲量等ニ因ルモノニシテ、第五表ニ於テ知ルカ如ク臺中ノ快晴及晴ノ日數ハ每月平均少ナクモ十六日ヲ下ラス、又第七表ニ見ルカ如ク雲量六內外ナルヲ以テ日光量ノ少ナカラサルヲ認ムヘシ、然ルニ本島一般農作物ハ必ス强光ヲ喜フモノナルヤ否ヤハ遽カニ斷定スルコト能ハス、普通ノ植物中ニハ往々强光ヲ避ケ複射光線ノ下ニ能ク繁茂スルモノアリ、或ハ强光ヲ避クルカ爲ニ葉綠素(Chlorophyl)カ變質シテ葉紅素(Erythrophyl)トナリ、葉梢紅色ヲ呈スルモノアルハ常ニ見ル所ノ現象ナリ、故ニ此地方ニ於テモ或作物ハ管理上强光ヲ防クヘキ用意モ亦必要ナルヘシ。

第七表 累年平均雲量 （自零至十）

測候所	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
臺中	五·六	六·一	六·七	六·七	六·五	六·七	六·一	六·五	四·九	四·五	五·〇	四·九	五·八

本島中、臺南ハ全年雲量最モ小ニシテ臺中、恒春之レニ次キ其他ハ總テ大ナリトス。

（五）氣流

中部臺灣ヲ支配スル氣流ハ本島一般ニ准シ、主トシテ季節風ノ發達スル所ナリ、故ニ冬季ハ北又ハ北西風多クシテ夏季ハ南西風ヲ主ナルモノトス、而シテ此氣流ハ氣溫、降水等ト密接ノ關

係チ有シ、冬季大陸方面ヨリ冷却セラレタル空氣ヲ運ヒ來ルトキハ著ルシク氣温ヲ低クシ、降雨少ナクシテ土地乾燥シ、海岸地方ハ北風砂塵ヲ卷イテ盛ニ砂崙ヲ形成ス、反之、夏季ハ北方大陸ノ漸ク熱セラルルニ當リ、赤道方面ヨリ温暖多濕ノ空氣ヲ送ルヲ以テ、其際本島ノ山岳ニ衝突シテ氣壓ヲ減シ、所含ノ水蒸氣ハ凝縮シテ降雨ヲ見ルニ至ル、故ニ氣温高ク雨量大ニシテ雨期トナル所以ナリ、蓋シ此ノ現象ハ地形、山岳、海岸等ノ影響ニヨリ多少變化スレトモ全島ヲ通シテ一般ナルモノナリ。

第八表　累年平均氣流狀態　（臺中測候所）

	風向	風速	暴風日數
一月	北1西	三・五	五・四
二月	北4西	三・六	四・九
三月	北11西	三・八	二・九
四月	北19西	二・七	一・三
五月	北40西	二・四	〇・九
六月	南33西	二・七	一・二
七月	南38西	二・六	一・三
八月	南33西	二・六	一・四
九月	北9西	二・五	二・三
十月	北4西	二・八	二・三
十一月	北1東	三・三	四・〇
十二月	北1東	三・四	四・九
全年	北12西	二・九	三・四

但シ風速トハ毎秒米ニシテ暴風トハ一秒時間ノ風速十米以上ノモノトス。

全島各地ノ狀態ヲ比較スルトキハ臺中ニ於ケル風速ハ最モ少ニシテ暴風數モ亦最モ少ナシ故ニ臺中ハ全島中風力ノ靜穩ナル點ニ於テ冠タリ、然レトモ一度臺中街ヲ離レテ海岸地方ニ赴クモノハ冬季風力ノ强大ナルニ驚クコトアルヘシ、卽チ臺中廳大肚山以西、鹿港、二林等ニ亘ル一帶ハ其最タル所ニシテ就中濁水、西螺兩溪ノ溪口南岸ハ砂丘ノ發達顯著ナルチ以テ知ラレ、面積實ニ廣漠タルモノナリ、又水稻、甘蔗、蕃薯等生育期間ノ晩秋或ハ冬季ニ亘ル作物ニ對シテモ影響尠ナカラス、其被害程度ハ海岸ニ近ツクニ從ヒ益々甚タシキヲ認ムルナリ、然ルニ若シ南投廳埔里社ノ窪地ニ入ルトキハ風力頓ニ穩カニシテ、明治四十四、五年度ノ本島稀有ノ暴風雨ニ際シテモ少シモ其害ヲ被ラサル程ナリ。

此ノ如ク同一ノ廳下ニアリテモ猶ホ地勢ノ異ナルニ從ヒ風力及其方向等ニハ夫々不同アリ農耕上亦適當ノ注意ナカルヘカラサルナリ、

第二章　海流

本島ノ近海ヲ環ル海流ニ關シテハ未タ其詳細ヲ知ルニ由ナシト雖トモ、普通地學者ノ所說ニ據レハ赤道海流ハ西流シテ本島ノ南西方ニ來リ。幹流ハ北折シテ黑潮トナリ、本洲ニ沿ウテ北進ス。而シテ其分派カ臺灣及呂宋ノ間ヲ通過シテ支那海ニ入リ。臺灣海峽ヲ經テ黃海ニ入ルモノノ如ク。他ノ分流カ宮古島附近ニ於テ所謂對馬海流トナリ臺灣海峽ヲ經テ來ルモノト合シテ朝鮮海峽ヲ北ニ向フモノノ如シ、別ニりまん海流ト稱シおこつく海方面ヨリ日本海、黃海チ過キ臺灣海峽ニ至リテ終熄スルモノアリ、是ハ支那大陸ニ接シ暖流ハ我臺灣ニ近ク交流スルモノナリ、

海流ハ氣流、温度、降水其他ノ氣象上ニ密接ナル關係ヲ有シ隨ッテ農業上ニモ其狀態ヲ究ムルコトヲ必要トスレトモ是ニ就キテ未タ科學的研究ノ結果ニ乏シク。農業上ニ及ホス影響ノ程度モ知ルヘカラサルナリ、只臺灣ハ四方暖流ニ圍繞セラルルヲ以テ其影響割合ニ大ナルヘキ

ハ想像スルニ難カラサルナリ。

第三章　土地

(一) 地形

臺中及南投廳ノ地形ハ臺灣ノ西海岸ニ面スル中部ニアリテ大安溪ト西螺溪トノ間ニ介在シ、東ハ中央分水嶺ヲ以テ東部臺灣ト境シ。一萬尺以上ノ峻山高峰連立シテ一大墻壁ヲナシ、夫レヨリ西スルニ從ヒ順次中山性及低山性ノ山岳起伏重疊シテ終ニ平野ニ達ス。卽チ山脈ハ主トシテ本島ノ長軸ニ隨ツテ南北ニ走リ、水脈ハ是レト略直角ノ方向ヲ取リ、西流シテ横谷ヲ構成シ平野ニ至ルヲ一般トス。

本區域ノ北限ヲ流ルル大安溪ハ又臺灣西部平野ノ北椽トモ稱スヘク、是ヨリ以北新竹廳下ハ低山性ノ高地蜿蜒トシテ相連リ、殆ント海ニ迫マリ、耕地ハ多ク豆散シテ平野性ヲ帶ハサレトモ該溪以南ハ月眉山、鐵鉆山、大肚山、八卦山一聯ノ臺地アリテ、多少不規則ナル點ナキニアラサレトモ其他ハ坦々タル平野ニシテ南ニ至ルニ從ヒ漸ク廣豁ナリ。

此中、大甲、大肚兩溪ノ間ニ在リテ大肚山脈ノ東側ニ當ル耕地、卽チ臺中街ヲ中心トシタル一圓ノ土地ト大肚、濁水二溪ノ間ニ在リテ八卦山脈ノ東方ニ位スル所、卽チ南投街附近ノ田圃ハ元來第四紀古層ノ臺地カ長年月ノ間、水蝕的作用ニヨリ平坦トナレルモノニシテ平野ノ一部分トシテ他ト趣ヲ異ニスル所アルハ土地構成上自ラ然ラシムル所ナリ。

又埔里社及其附近ノ窪地ハ面積廣カラサレトモ、山間ニ於ケル沖積地ニシテ、粘板岩層及第三紀層ノ接合點ニ於ケル陷沒平野ナラント稱セラル。

(二) 海岸

中部臺灣ノ海岸ハ北ハ大安溪河口ヨリ南西螺溪ノ河口ニ至ルマテ凹凸ナク。殆ント一直線ニシテ全ク砂洲或ハ泥濘ヨリ成リ、至テ單純ナル所ナリ、故ニ全線ニ亘リ船舶ノ寄スヘキ安全ナル所ナク僅カニ河口ニ小船ヲ繋留シテ貨物ノ交易ヲ爲スノミナリ、卽チ梧棲港、塗葛窟、鹿港、番挖等ハ往時戎克其他ノ帆船ノ寄港シタル所ナレトモ、塗葛窟及鹿港ヲ除キテハ現今殆ント船影ヲ止メサルニ至リ、廢屡空シク過去ノ繁榮ヲ語ルニ過キス、是レ蓋シ鐵道、道路等陸運ノ著ルシキ進歩ニヨルモノナリト雖モ、碇泊地トシテ風浪ヲ防クヘキ設備ナク、水底土沙ヲ以テ埋マリ、碇泊ニ不適當トナリタルニヨルモノナリ。

(三) 山系

中部臺灣ノ山系ハ之ヲ獨立シテ述フルコト難ケレトモ、必竟中央山脈以西平野ニ至ル漸次低卑トナル山系ノ一部ニシテ、最高ノ中央分水山脈ハ一ニしるびや連嶺ト稱シ、一萬尺以上ノ高峰重疊シテ一大墻壁ヲ成シ、北方大覇尖山(一一、二〇〇)雪高翁山(一三、一〇〇?)ヨリ畢祿山(一一八〇〇)合歡山(一三、〇〇〇)奇萊主山(一一、二〇〇)等聳立シテ天ヲ摩シ、尚ホ南シテ能高山(一一、三〇〇)安東群山、關山(一〇、〇〇〇)丹大山(一一、六〇〇)及秀枯巒山(一二、〇五〇)トナリ、中部ノ平野ニ迸出スル河川ハ遠ク此等ノ秀峰ニ源泉ヲ起スルモノナリ。

第二ハ新高山脈ト稱シ中央分水山脈ノ西方ニ位シ、大覇尖山、雪高翁山ト相呼應スルモノハ大雪山(一一、〇〇〇)トシ、漸次南下シテ白姑大山(九、四八〇)守城大山(七、九八二)トナリ、獅魯凹山(四、九一七)らく〳〵山(六、一九〇)大尖山(五、九一二)水社大山(七、二〇二)等ハ埔里社ノ東南方ヲ迂ハリ雄姿ヲ望見スルニ足ル、而シテ濁水溪ノ横谷ヲ過レハ治茆山(九、六二二)ヲ越エテ彼方ニ巒大山(一〇、一〇〇)ノ崛起スルアリ、殊ニ注目ヲ促カスヘシ、巒大山ニ接シテ近ク群大山(一〇、七六〇)聳立シ遂ニ新高山(一三、〇七五)巓ニ連續ス、新高山脈ハ中央分水山脈ヨリ奔流スル溪谷ノ爲ニ屢々横斷セラレテ主脈ヲタトルニ困難ヲ覺エ、遠ク之ヲ望メハ高程モ亦中央分水山脈ト大差ナク指呼スルニ難クシテ、互ニ犬牙兀々トシテ帝國第一ノ高峰モ富士ノ秀麗ナルニ比シテ特ニ嵩大ナル感與ヲ起ササルナリ。

第三ハ新高山脈ノ西方ニ一列ヲナス連山ニシテ高程餘リ高カラス、所謂中山性ノ地形ヲナス所ニシテ石井技師、及出口理學士ハ之ヲ蕃界嶺ト名ケタリ、此第三嶺ノ中部ニ於テ崛起スルモノニ大安溪上流大曲部ニ觀音山(四、一三一)アリ聳立シテ溪水ニ蒞ム、少シク南方ニハ鳶嘴山(七、一七一)稍來山(七、六三六)及横嶺山(六、四八九)ノ三峰鼎坐シテ東卯山(五五七一)ヲ麾キ、東勢角街ヲ瞰臨ス、東卯山ヨリ大甲溪ノ峽谷ヲ越ユレハ白毛山(五、〇七四)屹立シテ南西方まいばらい山(六、〇六二)ニ連リ、次テ北港溪ノ右岸ヲ壓ス、以上ノ一體ハ近時ニ至ル迄獰猛ナル蕃人ノ割據シテ兇暴ヲ極メ、一歩ヲ入ルヲ肯セサリシカ漸ク討戮威撫ニ會ヒ、蟄熄スルニ至リタレハ林野開發ノ機モ近キニアランカ、而シテ北港溪ヲ渡リ更ニ南港溪ヲ過キテ埔里社平野ノ西部ヲ繞レハ

中心山(四、〇〇三)集集大山(四、七〇九)ハ南北ニ連リ埔里社、南投兩方面ノ小分水嶺ヲ成ス、此附近ハ溪底山背ヲ拓キテ農民ノ穀菽ヲ植ウルモノナキニアラサレトモ、多クハ傾斜急ニシテ農圃ニ適セス、交通亦容易ナラサレハ茲ニ豐饒ナル農產ヲ望ムコト能ハサルヘシ。

次テ濁水溪ノ礫磧ヲ過キテ陳有蘭溪ノ左岸ニ出テ、少シク之ヲ遡レハ鳳凰山(五、四六二)樟空倫山(四、九八〇)嶺頭山(六、五〇二)金甘樹山(七、〇五二)五叉崙山(七、四一七)鳥松坑山(八、〇五六)等ノ高峰錯然重疊シテ又平地ナク、對高山(八、一〇四)飯包服山(八、〇八三)等ニ接續シテ阿里山森林地帶ヲ現出ス、蕃界連嶺モ亦屢々河川ノ横谷ニヨリテ切斷セラルルカ爲ニ脈絡整然タル能ハスシテ追縱スルニ苦シメトモ、高程四千尺乃至八千尺ノ間ニアリテ中山性地帶ヲ構成シ高山性山岳ノ雲間ニ隱ルル日モ、此地帶ハ山色藍ヲ彩リ、平地ヨリ其蜿蜒タル狀ヲ望見シ得ヘシ。

第四ハ蕃界連嶺ノ西側ニ在リテ一層低卑ノ地勢ヲ呈スル一帶ノ山地及丘岡ニシテ、多クハ高サ三千尺ヲ越エス、山脈ト稱スヘキモノモ認ムヘカラス、蜿蜒トシテ起伏シ山岳地帶ノ平野ニ接續スル縫合楔縅タリ、此臺地ノ中部ニ現ハルルヤ東勢角街附近校栗埔ノ北ニ觀音山ノ裾ヲ曳キテ吊神山(一、九六九)トナリ、大安、大甲二溪ノ扼スル所トナリテ幅員一里ヲ出テス、其餘脈ハ西ニ延ヒテ後里庄ノ附近ニ至リ、洪積層ノ臺地ト直接シ、月眉山(八五六)鐵砧山(七八〇)ヲ隆起シテ苗栗三堡ノ地形ヲ支配ス、苗栗三堡ハ農耕地ノ發達セル所ナリ、大甲溪ヲ渡レハ吊神山ノ一脈ハ石崗仔ノ南ニ現ハレテ頂ニ洪積層ヲ冠シテ平坦ナル耕地ヲ形成シ七份ノ臺地ニ於テ一、九三四尺ノ高程ヲ示ス、馬力埔ノ原野ノ南縁ニ當リ頭科山(二、八二二)アリ、此附近ニ於テ稍々頭

角ヲ拔ク、是ヨリ以南ハ錯然トシテ起伏シ平地ヲ存セス、烏溪ノ北岸火炎山(二、四三九)ノ奇勝ニ連ナル、火炎山ハ土砂崩壞シテ山骨露出シ鋸齒突兀トシテ一見火炎ノ立昇ルニ似タリ、而シテ烏溪ヲ超ユレハ中心山及集集大山駢立シテ南投、埔里社兩平地ノ門ヲナス。

苗栗三堡ニ於ケル月眉、鐵砧ノ洪積層臺地ハ大甲溪ヲ渡リテ大肚山脈(一、〇〇〇)ヲ起シ更ニ大肚溪ノ切斷スル處トナリテ再ヒ彰化ノ南側ニ現ハレテ八卦山脈トナリ、千尺ヲ過クル臺地ヲ形成シ、彰化平野及南投臺地ノ境界ヲ劃シツツ草尾嶺ニ於ケル一、四六三尺ノ地點ヲ隆起シ、更ニ下リテ一度鼻仔頭ニ盡キ、濁水溪ヲ越エテ斗六觸口山(一、〇九八)ノ臺地ヲ再現ス、又林圯埔ノ江西林臺地(八二八)ハ蓋シ往古南投及斗六ノ洪積層臺地ト連絡セル一圓ノ高地ナリシカ濁水溪、清水溪及ヒ其他ノ溪流ノ水蝕作用ニヨリ獨立隔離セラレタルモノノ如シ。

(四)　水系

本島ノ河流ハ急峻ナル山谷ニ源ヲ起シ激流急湍ヲナシテ流逸スルヲ以テ、地盤ヲ挾シテ河床深ク刻マレ、其兩岸懸崕峙立シテ瞰瞞スヘカラス、且ツ流速急激ニシテ河水ノ破壞及運搬作用強大ナレハ、益々水蝕的作用ヲ促進シ、然ノミナラス本島ヲ構成スル地質ハ堅緻ナルモノニアラスシテ、寧ロ軟弱ナル岩石ヨリナルヲ以テ、河水ノ破壞作用ハ又割合ニ容易ナル傾アリ、斯クシテ一度平野ニ出ツルトキハ忽チ坦々トシテ傾斜緩カナル所ニ至ルヲ以テ、河水ノ流速頓ニ減シ、上流ヨリ押流セル泥砂岩屑ハ茲ニ之ヲ遺スチ以テ、河底ニ磊々トシテ石頭ノ相堆積スルハ常ニ目擊スル所ナリ、殊ニ本島ノ降雨狀態ハ乾濕二期ニ分タルカ故ニ、其乾燥期ニ於テ河水

涸渇シテ全ク流レサルモノモ、雨期ニ入ルトキハ忽チ漲溢洪流シテ上流ノ强大ナル破壞及運搬作用ト共ニ下流ニ至ツテハ却テ沖積作用旺盛トナリ。河底爲ニ隆起シテ遂ニ容易ニ汎濫スルニ至ル、而シテ河水ノ汎濫ヲ起スヤ濁流滔々堤防ヲ決シ、橋梁ヲ覆シ或ハ田圃ヲ埋メ、家屋ヲ流失スル等暴威至ラサルナク、適カ堅牢ヲ以テ誇ル鐵道橋梁モ倒潰セラルルコト一再ニ止マラサルハ以テ其勢ノ逞シキヲ察スルニ足ルヘシ、既ニシテ退水スルニ及ヘハ湛水セル河川ハ忽チ磔々タル礫原若クハ濘惡ナル泥濘ニ變シ、餘瀝ハ河磧ノ間ヲ縫ウテ迂餘曲折シ又舊態ヲ止メサルナリ。

此ノ如キヲ以テ河床ノ整理ト汎濫ノ豫防ハ灌漑ノ安全ヲ期スル上ニ於テ必要ナルコトニシテ、是レカ實行ノ曉ニハ沿岸砂原ノ利用スヘキ所モ少ナカラサルナリ。

本區域ニ於ケル河川ノ著大ナルモノ四アリ、大安溪、大甲溪、大肚溪及濁水溪是レナリ。

大安溪ノ幹流ハ源ヲ雪高翁山(しるびや山)ノ西麓ニ發シ初メ南西ニ向テ流レ、觀音山下ニ來リテ西折シ新竹廳罩蘭及臺中廳石壁坑ノ小區域ヲ灌漑シ、更ニ後里圳ヲ以テ苗栗三堡ノ大半ヲ潤ホシ猶ホ下流ニ至リ頂店圳其他數多ノ圳路ヲ分チ河身網狀ヲナシテ海ニ入ル。

大甲溪ハ雪高翁山ノ南麓ヨリ出テ初メハ大安溪ト併行シテ南西ニ走リ、馬安寮ニ至リテ北西ニ折レ、東勢角附近ニテ西方ニ變シ、大安溪口ニ接シテ海ニ注ク、其間東勢角、八寶、葫蘆墩及五福其他ノ圳水ヲ分チ、沿線ヲ灌漑ス、八寶及葫蘆墩圳ノ灌漑區域ハ所謂葫蘆墩米ノ產地ニ屬ス。

大肚溪ハ源ヲ合歡山ノ西部ニ起シ、北港溪ノ名ヲ以テ南西ニ流レ、埔里社平野ノ南域ヲ流ルル

南港溪ハ眉溪(上流霧社溪)ノ水ヲ收メテ之ニ會シ、烏溪ト稱シテ草鞋墩ノ北方ニ出テ、茲ニ北流シ來ル猫羅溪(上流平林溪)ト會ヒ、河身網狀ヲ爲シテ臺中ノ南ニ出テ大里杙溪、旱溪其他ノ小流ヲ合セ王田附近ニ於テ大肚、八卦二山脈ノ扼スル所トナリ更ニ河磧ヲ殘シテ塗葛窟ニ開口ス。此灌漑ヲ仰ク地方ハ上流ニ在リテハ埔里社窪地ノ全部ヲ潤シ、次テ烏溪ヨリ險圳ヲ引キ更ニ阿罩霧圳及數多ノ小圳ヲ分岐シテ下流ニ至リ右岸ニハ、大肚圳ヲ分チ、左岸ニハ、東西、福馬ノ二大圳ヲ興シ、其灌漑面積蓋シ少ナカラサルナリ。

濁水溪ハ本島第一ノ大河ニシテ源ハ合歡山ノ南麓ニ在リ、南流シテ群大溪ヲ入レ牛轀轆ニ於テ南方八通關ヨリ來ル陳有蘭溪ヲ合セ、次テ鼻仔頭ノ咽喉部ニ嘉義大尖山麓ヨリ來ル清水溪ヲ收ムルヤ、幾何モナク西螺溪、新虎尾溪(下流麥寮溪)及舊虎尾溪(下流北港溪)ノ支流ヲ岐チ、一大三角洲ヲ構成セル觀アリ、而シテ本流ハ北斗ノ北ヲ流レ、二林上堡ヲ貫キ、漢寶園ニ於テ海ニ朝ス、其灌漑區域ハ頗ル廣濶ニシテ三萬數千甲ニ達シ、就中大ナルモノハ八堡圳、莿仔埤圳及鹿場課圳等ニシテ何レモ三千甲以上ヲ灌漑シ、八堡圳ノ如キハ其名ノ如ク八堡ニ亘リ一圳以テ一萬八千餘甲ヲ灌水スル大圳トス。

(五) 地質

中部臺灣ノ地質ハ全部水成岩系統ニ屬スルモノト云フモ妨ケナク、中央分水山脈及其西側ニ連ナル新高山脈ハ粘板岩層ニシテ實ニ臺灣山系ノ骨髓ヲナスモノナリ、新高山脈ノ西部即チ所謂蕃界連嶺ト、低山性地形ヲナス一部ノ山岳地帶トハ第三紀層ニ屬シ、砂岩及頁岩類ノ發達

スルヲ認ムヘク、次テ平地ト境スル臺地性地勢ハ第四紀古層トシ、埔里社ノ窪地及其他ノ平野ハ悉ク第四紀新層ニ屬スル地質トス。

粘板岩層ハ地質學者ノ判定ニヨレハ古生代、中生代ヨリ尚ホ第三紀ノ一部ヲモ代表スルモノナラント云フ、而シテ粘板岩層ノ下底ニ於テ遞次結晶石灰岩層ニ推移シ其接合線ハ中央山脈ノ東方ニ於テ主軸ニ沿ヒ南北ニ走ル、上層ハ又第三紀層ニ漸次推移シテ新高山脈以西ニ其分界ヲ尋ヌヘシ、粘板岩層ヲ構成スル岩石ノ種類ハ綠泥質千枚岩、普通千枚岩、硬砂岩、粘板岩、石盤石及灰色砂岩ナリトス(臺灣地形地質鑛產地圖說明書)。

第三紀層ハ中新世ヲ代表シ、之ヲ構成スル岩石ハ砂岩、頁岩質砂岩、砂質頁岩、頁岩、石灰質砂岩、石灰岩、礫岩、集塊岩、凝灰岩及炭層等ナリ、殊ニ中部ニ於テハ砂岩及頁岩質砂岩最モ發達ス。

第三紀層ノ表面ハ土壤ノ層ヲ構成シ、母岩ノ種類ニヨリテ壤土乃至埴土トナル、此地帶ニハ農民ノ開拓セル耕地アリ、地勢及交通上著ルシキ發達ヲ期スルコト能ハサレトモ、緩傾斜ノ山腹及峽底ノ平地ニハ部落ヲ散見ス。

第四紀古層ハ第三紀層ノ西側ニ臺地ヲ成ス所ニシテ大略二種ヲ區別スルコトヲ得ヘシ、卽チ其一ハ新竹廳苗栗附近ニ於テ最モ發達スルモノニシテ、此層ヲ構成スル岩石ノ種類ハ主ニ砂岩及頁岩ニシテ第三紀層ノ夫等ニ酷似セルモノナレトモ、二層ノ走行傾斜各其趣ヲ異ニシ、第四紀古層ノ傾斜ハ第三紀層ニ比シ、頗ル小ニシテ岩質モ大ニ軟弱ナルヲ一般トス、實ニ第四紀古層及第三紀層ノ中間性ヲ帶ヘルモノニシテ所謂苗栗系」ト稱スルモノナリ、苗栗系ハ中部ニ

於テモ露出スルコト少ナカラス、臺中、南投廳下ノ山岳地帶カ臺地若クハ平地ニ移ラントスル邊ニハ多少之ヲ認ムルコトヲ得ヘシ、之レカ崩壞シタル土壤ハ多ク第三紀層ヨリ成レル土壤ニ多クノ近似點ヲ有ス。

第二ハ普通臺地性ノ地勢ヲ呈シ、平野ニ直接スル部分ニシテ茲ニハ岩層ヲ認メス粘土層、砂層、礫層ノ交互ニ按配セラルル特徵ヲ有シ、時トシテ珊瑚礁ヲ見ルコトアリ、此地質ハ農業上次ニ述フル第四紀新層ニ次キ最モ廣大ナル地域ヲ占ムルモノニシテ、北部臺灣ニ於テ特ニ顯著ナリト雖トモ中部ニ在リテモ亦狹隘ナリト云フヘカラス。

臺中廳苗栗三堡ノ大部、大肚山一帶、新社、馬力埔ノ高原、彰化八卦山ヨリ起リテ鼻仔頭ニ至ル高臺即チ南投廳ノ所謂山頂地方、林圯埔ノ江西林臺地ヨリ大水堀庄ニ認ムヘク、又埔里社平地ノ附近ニ少ナカラサル地域ヲ占ム、粘土層ハ多ク赭色ヲ呈シ、熱帶及亞熱帶ノ氣候ノ下ニ風化生成セル土壤ニシテらてらいと(Laterite)ト稱スヘキモノナリ、鐵礬土ノ包水硅酸鹽、水酸化物及酸化物等ヲ含有スルモノノ如ク、赭色ハ主トシテ酸化鐵又ハ水酸化鐵ニ基因スルモノナレトモ色彩ノ濃度ヲ以テ其等ノ多少ヲトスルコト能ハサルナリ、又此赭土ハ概シテ化學的反應酸性ヲ帶ヒ所謂酸性土壤タルコト多シ、而シテ其酸性ノ度ハ所ニヨリ强弱アレトモ沖積土壤ヨリ大ナルヲ一般トス、赭土ハ概シテ植物要素ニ乏シク且ツ臺地ヲナスカ故ニ灌漑ノ便ナク、作物ノ種類モ自ラ制限セラレ、豐産ヲ期スルコト能ハサル所ナリ、砂層及礫層ハ頗ルヨク發達シ時ニ數十百尺ニ及フコトアリ、通常赭土層ヲ冠スルヲ通則トスレトモ、或ハ之ヲ缺如シ、或ハ其

層ノ極メテ淺薄ナル場合アリ、生成ノ母岩ニ關シテハ北部大屯山附近及澎湖島ノ赭土ヲ除キ一定ノ岩石ヲ指示スルニ難ク礫層中ニハ砂岩及頁岩質ノ圓礫或ハ介化石、珊瑚蟲殘骸等ヲ多ク介在スルヲ以テ、洪積期ニ於テ第三紀時代ノ岩石ヲ崩壞押流シテ之ヲ堆積シ、多雨高温ノ作用ヲ經タルモノナランカ、石井技師ハ嘗テ火山灰ノ一種ナラントノ推定ヲ與ヘタレトモ(臺灣島地質鑛産圖說明書)恐ラクハ然ラサルニ庶幾ナラン、尚ホ之レニ關シテハ後日報告スル所アルヘシ。

第四紀新層ハ現在ノ河流又ハ海岸ニ沿ヒタル平野及砂丘ヲ包容シ構成狀態ヨリ之ヲ區別スルトキハ三角洲平野、水蝕平野、及陷沒平野ノ三種トス、中部ニ就テ之ヲ見レハ山間ニ位スル平地ハ多ク水蝕的作用ニ歸スヘク、漸次河口ニ近ツクニ從ヒ三角洲平野ノ性ヲ帶フルニ至ルヲ見ル、就中顯著ナルハ臺中ノ平野ハ一ノ水蝕平野ト見做スコトヲ得ヘク、之ニ對シ濁水溪ノ下流ニ沿フ廣漠タル區域ハ一大三角洲ト認ムルコトヲ得ヘシ、埔里社ノ平野ニ至リテハ陷沒平野ナリト稱セラレトモ、四壁ノ狀態、水蝕的作用ノ跡ヲ止ムルモノアルヲ以テ水蝕平野トナスヲ適當トスルカ如シ。

更ニ沖積作用ノ主因ニヨリ之ヲ區別スルトキハ河成沖積地、海成沖積地、風成沖積地ノ三種トナス。河成沖積地トハ河流ノ運搬セル土砂泥澱ヲ沈積殘留シテ平地トナレル所ニシテ中部平野ノ多分ハ是レニ屬スト云フテ可ナリ。

海成沖積地トハ河川、風力等ニヨリ一度海中ニ吐出サレタル砂カ、海水ノ運動ニ伴ヒ海岸ニ押

シ寄セラレ茲ニ遺留堆積シテ平地トナレル所ナリ、此種ノ沖積作用ハ潮流ノ急激ナル所又ハ海濱陷沒ノ傾向アル地方ニハ行ハレスシテ然ラサル部分ニ起ルヘキモノナリ。中部臺灣ニ在リテハ海岸地方ノ土地構成上此作用與テ力アルモノノ如ク、爾來河水風力等ノ作用ヲ受ケ劃然タル地域ヲ指摘スルコト困難トナリタレトモ、臺中廳大肚中堡鴨母寮、三塊厝附近、馬芝堡鹿港街附近ニハ今日尚海水ノ浸入ヲ受ケ位置低卑ニシテ純然タル海成沖積地ト認メ得ヘキ所アリ。又、風成沖積地トハ風力ニヨリ土砂ヲ運搬シ、堆積シテ土地構成ヲ營ミタル所ナリ、此作用ニヨルモノハ土砂ヲ空中高ク飛揚シ數里ノ遠キニ達スルコトアリ、而シテ池沼ヲ埋メテ平地トナシ、或ハ平地ニ更ニ堆積シテ丘陵ヲ造リ、時トシテ百尺ヲ超ユルモノアリ、中部臺灣ニ於テモ海濱及大河ノ南岸ニハ其發達著大ニシテ就中濁水、西螺兩溪ノ左岸(南岸)河口ニ接スル所ニハ宏大ナル砂崙ヲ形成シ良田、村落ヲ荒廢セシメツツアリ、前者ハ即チ草湖砂崙ニシテ後者ハ麥寮砂崙ナリトス、此外大肚溪河口南岸、鹿港西部、濁水本支流ノ下方南岸ニハ大小幾多ノ砂崙アリ、附近ノ田圃ニ移動浸入シテ不尠障害ヲ及ホシツツアリ。

以上ノ如ク風成沖積地發達ノ由來ヲ考フルニ雨期河水ノ漲流ニ際シ崩壞押流セラレタル土砂ハ流速ノ減退ニ伴ヒテ河底ニ沈澱シ、其度ヲ重ヌルニ従ヒ益々堆積シテ冬季ニ及ヒ水量少ナキニ至ル頃、北風漸次勢ヲ得テ本島ノ西海岸ヲ襲ヒ、比較的防風ノ地物ナキ海濱河磧ハ其暴威ヲ逞ウスル所トナリ、石礫砂泥ヲ飛揚シテ岸上ニ吹キ上ケ形重共ニ大ナル砂礫先ツ下降沈滯シテ遂ニ堆積地帶ヲ構成スルモノナリ、然ルヲ以テ風成沖積地ノ土質ハ砂土ナルヲ通則ト

ス蓋シ細土ハ遠ク飛ヒ去リテ粗砂ノミ陶汰殘留スルニヨルモノナリ。

次ニ土地構成上土壤運搬ノ動力ノ有無ニヨリ運積土壤及定積土壤ノ二者ニ類別スルコトアリ運積土壤トハ上述ノ如ク河流海水風力等ノ作用ニヨリ或ハ遠ク或ハ近ク岩石分解ノ場所ヨリ位置ヲ變シ、他ノ位置ニ至リテ堆積セルモノニシテ種々ナル母岩ニ基因スル土壤カ相混淆スルコトアルヘキモノナリ、然ルニ定積土壤ハ岩石カ雨露風熱ノ爲ニ漸々破壞分碎セラレテ土壤トナリ、遠ク其位置ヲ變セスシテ生成セルモノナリ、故ニ此種ノモノハ其附近ニ於ケル母岩ノ種類ト密接ノ關係チ有シ彼此其組成分ニ大差ナキモノナリ、中部臺灣ニ於テ第三紀層ノ山腹凹地ニ於ケル土壤及第四紀古層ノ臺地ヲ爲ス土地ハ定積土壤ト稱スヘク、其他ノ土地ハ運積土壤ト云フコトヲ得ヘシ。

第四章　交通

臺灣ニ於ケル交通狀態ハ日進月歩ノ勢ヲ以テ發達シツツアルハ喜フヘキ現象ナリ、就中人力ニヨル輕便軌道ノ發達ヲ以テ然リト爲ス。

(一)　鐵道

鐵道ニ三種ノ形式アリ、其一ハ本島縱貫鐵道ニシテ官設ニ掛リ、各般ノ設備間然スル所ナキモノトス、本調査區域ニ於テハ大安溪ヲ渡リテ多ク山脚ニ沿ヒ南北ニ通スルモノナリ

其二ハ縱貫鐵道ト同シク蒸汽動力ナレトモ其規模小ニシテ軌道ノ幅普通二呎六吋トシ、旅客

及貨物ノ運搬ヲナシ、主トシテ製糖會社ノ私設營業ニ係ルモノナリ、今臺中及南投二廳下ニ於ケル私設鐵道發達ノ狀態ヲ見ルニ次ノ如シ、

第九表 臺中及南投廳下私設鐵道一覽 (大正二年)

會社	線名	起點	終點	哩程	營業開始年月日
北港製糖株式會社	大甲線	後里庄	大甲街	一二・四	明治四十五年七月一日
帝國製糖株式會社	專用線	—	—	二七・一	—
新高製糖株式會社	中寮線	彰化街	中寮庄	二〇・〇	大正元年十一月二十一日
同	和美線	中寮庄	和美線庄	二・一	—
同	鹿港線	彰化街	鹿港街	七・二	明治四十四年八月二十六日
同	專用線	—	—	四三・〇	—
彰南鐵道株式會社	彰南線	彰化街	南投街	二〇・四	大正三年
林本源製糖株式會社	田中央線	田中央庄	溪洲庄	八・九	明治四十三年九月十四日 十二月二十九日
同	二林線	溪洲庄	二林庄	九・六	大正元年十二月六日
同	專用線	—	—	二〇・八	—
明治製糖株式會社	中央線	二八水庄	南投街	一一・四	明治四十四年十一月六日
同	專用線	—	—	六・〇	—

其三ハ手押輕便軌道ニシテ俗ニ「トロ」ト稱シ、軌道ノ幅普通一呎七吋乃至二呎、單車式ニシテ人力ヲ以テ押進シ、積載程度ハ旅客四人ヲ限リトナシ、貨物ハ五百斤ヲ超ユルコト困難ナリ、然レトモ發著不定時ニシテ操車簡易ナレハ極メテ便利ノモノナリ、此種ノ交通機關ハ近時頗ル長足ノ進歩ヲナシ、各地ノ主ナル街區ハ之ニヨリ連絡セラレサルハナキ有樣ニシテ今後尚ホ發

達ノ餘地アルカ如シ、次ニ最近ノ狀況ヲ表示スレハ左ノ如シ、

第十表 臺中及南投廳下軌道一覽 (大正二年)

業主又ハ會社	線名	起點	終點	哩程	摘要
葫蘆墩輕便鐵道合資會社	東勢角線	葫蘆墩街	東勢角街	八・四	
同	牛罵頭線	葫蘆墩街	崎頭庄	九・八	
同	埧雅支線	社口庄	埧雅庄	二・六	牛罵頭線社口ヨリ分岐
臺灣赤糖株式會社	水底寮線	土牛庄	水底寮庄	五・〇	葫蘆墩軌道土牛ヨリ
同	社寮軌道	東埔蚋庄	社寮庄	四・〇	林圯埔軌道ニ接續
帝國製糖株式會社	西大墩線	臺中街	西大墩街	六・〇	
同	南投線	臺中街	南投街	一六・〇	
同	大里杙支線	內新庄	大里杙街	一・〇	臺中、南投線內新庄ヨリ分岐
同	土城支線	草鞋墩庄	土城庄	四・〇	臺中、南投線草鞋墩ヨリ分岐
臺灣產業株式會社	西大墩線	臺中街	西大墩街	三・七	
牛罵頭輕便鐵道株式會社	牛罵頭線	大肚驛	牛罵頭街	一二・五	
同	梧棲支線	沙轆庄	梧棲港街	二・三	牛罵頭軌道沙轆ヨリ分岐
陳天送	臺灣溝線	彰化驛	臺灣溝	六・七	
同	茄苳脚線	秀水庄	茄苳脚庄	二・四	臺灣溝線秀水ヨリ分岐
員林輕鐵株式會社	鹿港線	員林街	鹿港街	一三・八	
同	田尾線	員林街	田尾庄	五・五	
同	東山線	員林街	東山庄	二・三	
員林輕鐵株式會社	湳雅線	員林街	湳雅庄	三・〇	
陳芳輝	田中央線	田中央驛	田中央庄	〇・六	
南投輕鐵株式會社	中寮線	南投街	中寮庄	五・三	

業主又ハ會社	線名	起點	終點	哩程	摘要
臺灣製糖株式會社	埔里社線	湳仔庄	埔里社街	三四・[illegible]	
沖臺拓植製糖株式會社	林圯埔線	林內庄	東埔蚋庄	八・二	
辜顯榮	二林線	溪洲庄	二林庄	九・五	

猶既設軌道ノ延長及ヒ新タニ計畫中ノモノモアリ、此等ノ交通機關ハ日進月歩ノ狀態ニアリト云フヘシ。

(二) 港灣

前節ニ於テ述ヘタルカ如ク、本調査區域ニ在リテハ港灣ト稱スヘキモノ一モ之レナク、殊ニ南投廳ハ行政區域トシテ全ク海岸線ヲ有セサル唯一ノモノタリ、而シテ往時ハ戎克其他小形ノ船舶ヲ寄セタル所トシテ梧棲港、塗葛窟、鹿港、番挖等アリタレトモ現今ニ至リテハ海底埋沒シテ水深漸ク淺ク、且ツ鐵道道路等陸運著ルシク發達シタル爲メ貨物ノ集散ハ多ク安全ニシテ便利ナル基隆、打狗等ノ良港ニ於テ行ハレ、其等ノ泊地ハ今ヤ昔日ノ如クナラス、屋瓦徒ラニ高ク聳エテ空シク往時ノ繁榮ヲ偲ハシムルニ過キス、只タ鹿港及塗葛窟ハ今猶餘喘ヲ保チ輸出入ノ行ハルルヲ見ル。

第十一表 輸出入品內外國產別價額(圓) (大正二年)

港	輸出			輸入			合計		
	內國產	外國產	計	內國產	外國產	計	內國產	外國產	計
梧棲(塗葛窟)	四、三六三	一、三七三	五、七三五	一	一四、一一三	一四、一一三	四、三六三	一五、四八四	一九、七四七
鹿港	八七、六九五	八六四	八八、五五九	四	一五四、六四七	一五四、六五一	八七、六九九	一五五、五一一	二四三、二一〇
全島	一三、八二一、七〇三	二〇、八三九	一三、八四二、五四二	三、一一一	一八、〇一一、六一三	一八、〇一三、七二四	一三、八二三、七一四	一八、一三二、四五二	三〇、九六六、一六六

要スルニ本調査區域ハ交通上港灣ヲ利用シ得ル便宜至ツテ少ナシ。

(三) 河川

大安溪及大甲溪ハ水量ノ少ナキニモヨルヘシト雖トモ河口ニ至ル迄急湍ヲナシ岩石磊々タル間ヲ縫ウテ流ルルカ故ニ全ク舟ヲ行ルヘキ所ナシ。

大肚溪濁水溪本流及西螺溪等ハ下流ニ少シク泥濘緩流ノ區域アリ、操舟ニ適スル所アレトモ距離餘リ大ナラサレハ從テ利用セラルルコトモ少シ。

(四) 道路

道路ハ一體ニ發達シ都鄙ノ連絡ハ容易ニシテ牛車ノ使用モ盛ニ行ハレ、輕便軌道ト相俟テ貨物ノ運搬ニハ比較的困難少ナキカ如シ、又舊來ノ習慣ニモ因ルヘシト雖トモ、本島人ハ負擔運搬スルコト巧ニシテ山路急阪モ能ク昇降ス、概シテ本島ノ地勢ハ足一度山間ニ至ルトキハ急阪嶮阻ニシテ牛畜車輛到底通スルニ由ナク、俯仰千仭ノ懸崖ヲ行カサル可ラサル場合アリ、茲ニ於テ本島人ハ肩ニ百斤ノ貨物ヲ擔ヒ往復スルコト巧ミナルヲ見ルヘシ、橋梁モ道路ノ發達ニ伴ヒ築造セラルレトモ、稍々大ナル河川ノ橋梁ハ豪雨ニ際シ屢々破損倒壞セラルルカ爲ニ多額ノ資ヲ投シテ基礎ノ確固タルモノヲ架設スルニアラサレハ、持久期シ難キヲ以テ大河ヲ

超テ道路ノ安全ナル連絡ヲ圖ルハ現今未タ完タカラサル狀態ナリ。

人力車ハ地方中心ノ市街ニハ勿論稍々交通ノ多キ部落ニハ之ヲ營業スルモノアリ、近來ニ至リ輕便軌道ノ發達ニヨリ、小市街ノモノハ大ニ退歩ノ餘儀ナキニ至リタル傾向アリト雖モ然モ尙全ク終熄セリト云フヘカラサルナリ。

轎ハ交通上ノ一機關トシテ小部落ト雖モ二三ノ設備ナキハナシ、平地ハ勿論阪路ニ於テモ容易ニ通行シ得ルカ故ニ人力車ノ漸ク小市街ヨリ其影ヲ絕タントスルニ際シ、尙退歩ノ跡ヲ見サルハ通路ノ制限彼ノ如ク甚タシカラサルニヨルモノナリ。

貨物ノ道路運搬ニハ人力ニヨル二輪車モ見サルニアラサレトモ之ヲ除キテハ一ニ牛車ニ依レリ、牛車ハ轍廣キ四輪車ニシテ積載量千斤餘ニ上ルコトヲ得ヘシ、水牛又ハ黄牛一乃至數頭ヲ以テ牽引セシム。

第五章　臺中廳ノ土性

臺中廳ハ地形錯綜シテ耕地モ亦種々ナル地勢ヲ保チ、或ハ臺地トナリ或ハ峽谷トナリ、又ハ平野トナリ、夫々特質ヲ具備セリ、仍テ大甲地方、東勢角地方、葫蘆墩及臺中平野、大肚地方、彰化及和美線地方、員林及鹿港平野北斗及二林平野ノ七區ニ分チテ說ク所アラントス。

(一)　大甲地方

大甲地方ハ臺中廳ノ北端ニ位スル所ニシテ大安溪及大甲溪ノ間ニ在リ、苗栗三堡ノ全體ヲ包括シ、東ハ吊神山ノ裾ニ當ル岡陵トナリ、次テ東勢角地方ノ峽谷ニ連ル。

地勢ハ南北兩側ヲ流ルル大安、大甲ノ二溪カ深ク地ヲ刻ンテ谿谷ヲ成スカ故ニ大半ハ自ラ臺地トナリ懸崕ニヨリテ是ニ臨ミ、只タ海濱ニ接スル部分ニ僅カニ平地アリ二溪ノ形成スル三角洲ニ當レリ、臺地ハ又傾斜起伏ニ富ミ東側ハ吊神山ノ派ヲ引キテ窟起突兀タレトモ、夫レヨリ西面シテ緩傾斜ヲナシ、再ヒ月眉山ヲ起シテ北東ヨリ南西ニ延ヒ、麓ヨリ凡ソ二百尺ノ高程ヲ有ス、次テ凹凸セル地勢ヲ現ハシ、大安溪畔ニ鐵砧山ヲ望ミツツ臺地ヲ下リ三角洲平野ニ至ル、

大甲地方ノ地質ハ其山地ニ屬スル部分ハ第三紀層ヲ代表シ砂岩及頁岩類ノ露頭ヲ見ルヘク、彼ノ苗栗系ニ接近セルヲ以テ其特性モ亦明カニ認ムルコトヲ得、綠色軟質ノ頁岩(Blue Shale)中ニハ二枚介ノ化石ヲ發見スルコト多シ、臺地ハ悉ク第四紀古層ニシテ赭土(Laterite)及礫層ノ累層ヨリ成リ、底下ハ第三紀層ニ移レリ、而シテ赭土ハ表面ニ位シ礫層其下ニアリテ數十百尺ニ及フコトアリ、平地ト河流ニ沿フ所トハ第四紀新層ニシテ大安、大甲二溪ノ運搬セル石礫砂土ヲ沖積シ三角洲ヲ構成セリ。

農耕地ハ山地ノ麓ヨリ臺地及平野ニ亘リ普ク開拓セラルレトモ、地勢起伏多キト表土淺ク礫層露出スルコト少ナカラサルヲ以テ地味良好ナラス、三角洲タル河口附近ハ轉石礫々トシテ土性良シカラス海岸ニ至リテハ冬季卓越風ノ襲來スルカ為メニ飛砂耕地ニ侵入シ作物ノ生育ヲ阻害スルコト多シ、灌漑狀態ハ地勢ノ關係上至便ナリト云フヘカラス、臺地ニ在リテハ前

キニ二圳ヲ設ケ一ハ大安溪ヨリ大安圳ヲ導キ、月眉山東南ノ區域ヲ灌漑シ、他ハ大甲溪ヨリ星山圳ヲ引キテ墩仔脚庄、中和庄附近ヲ濕ホシタリシカ、水利潤澤ナラス往々斷水ヲ招クコトアルヲ以テ明治四十五年總督府カ後里圳チ開鑿シ、臺地一體ノ水利ヲ容易ナラシメタルカ故ニ水田ノ廣袤頓ニ增加シ荒廢セル土地モ漸次良田トナルニ至レリ、乃チ左表ハ其變遷ノ狀況ヲ窺フニ足ルヘシ。

第十二表　大甲地方田畑面積ノ變遷

庄名	明治四十二年六月現在（大甲支廳調）水田	明治四十二年六月現在（大甲支廳調）畑	大正二年六月現在（臺中廳調）水田	大正二年六月現在（臺中廳調）畑
後里庄	五一甲	三〇六甲	一〇七甲	二四二甲
墩仔脚庄	二一八	一六五	三〇一	六九
中和庄	一一三	一九	一三四	二
月眉庄	一[illegible]〇	二二二	一六九	一三〇
四塊厝庄	二九九	三二〇	四八七	一三三
舊社庄	一七一	一七七	二三一	一一八
牛稠坑庄	二七	二一五	二五	二一一
圳寮庄	三〇	九七	二七	九四
六份庄	一九八	四四九	二六七	三八六
磁碓庄	二〇三	一二六	二八二	一四三
內水尾庄	二八	一一四	六六	九〇
大甲東庄	七五	一六	七六	一三
鐵砧山脚庄	一三四	一〇	一五五	四
馬鳴埔庄	一〇〇	一三六	二一五	二〇
計	一、八三七	二、三七二	二、五三二	一、六五五

備考

一、明治四十二年度ノ田畑面積ノ合計ハ大正二年度ニ於ケルモノト相一致セサルハ精査ノ結果地目變更或ハ調査機關ノ相違ニ因ルモノナラン、

二、牛稠坑庄及圳寮庄ハ後里圳ノ灌漑區域ニ與カラス、

平地ニアリテハ灌漑能ク發達シ、大安溪ヨリ水ヲ取ルモノノ中、頂店圳最モ大ニシテ大甲街北部ニ於テ七百二十六甲ヲ灌漑シ、又該溪ノ河磧及三角洲中ニハ多クノ私設埤圳アリテ自由ニ用水ヲ取リ水田ヲ耕作ヒリ、大甲溪ヨリ圳路ヲ岐ツモノニ虎眼大圳アリ、大甲街以南ニ於テ千二百六十一甲ノ地域チ灌漑セリ、猶ホ此外圳寮、牛稠坑等ノ山間ニ小區域ノ水田アレトモ重要ナルモノニアラサルナリ。

排水狀態ニ至リテハ概シテ傾斜ヲ爲スカ爲メニ佳良ナリト云フヘク、只タ馬鳴埔庄、鐵砧山脚庄等ニハ地水高ク排泄不良ナル所アリ、又大甲街以西ノ平地ニモ礫層ヲ浸潤シテ地表ニ出ツル所ナキニアラサレトモ甚タシキ被害ヲ及ホス場合未タ多カラサルナリ。

次ニ各街庄ニツキ土性ノ概說ヲ試ムヘシ

圳寮庄及牛稠坑庄ハ第三紀層ノ山地ヲ越エテ東勢角地方ト隣リシ、此地方ノ東端ヲナセリ、而シテ其西面ハ第四紀古層ニシテ第三紀層トノ推移判明セサレトモ漸ク緩傾斜ヲナシ、赭土ヲ蒙リ、又山脚ハ未タ荊棘蓁叢ノママ放置セラルル所廣ケレトモ下方ニ至ルニ從ヒ耕地開ケ甘蔗、蕃薯、陸稻、落花生等ヲ栽培セリ、土質ハ山間又ハ溪畔等ニアリテハ壤土若クハ壤質埴土ナレトモ斜面ハ赭色ノ埴土ニシテ殊ニ牛稠坑庄及後里庄等ニ於テ重粘ナル所アリ地力ハ一般ニ低ク未耕地ニアリテモ植物要素極メテ乏シク就中石灰、燐酸等ヲ然リトス且ツ赭土ハ普通酸性チ呈スルヲ以テ此地方ニアリテモ時トシテ頗ル强キモノアルヲ認ム。

第十三表　土壤試驗成績

地名	臺中廳苗栗三堡後里庄
地質及土性	第四紀古層　埴土　未耕地
採集	明治四十三年一月採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	
一〇乃至八粍	
八乃至六粍	
六乃至四粍	
石礫合計	
原土中細土百分率	
細土百分中組成分　四乃至三粍	
三乃至二粍	
二乃至一粍	
一乃至〇・五粍	
〇・五乃至〇・二五粍	
〇・二五乃至〇・一粍	
〇・一乃至〇・〇五粍	
〇・〇五乃至〇・〇一粍	
〇・〇一粍以下	
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	
〇・二五乃至〇・一粍	
〇・一乃至〇・〇五粍	
〇・〇五乃至〇・〇一粍	
〇・〇一粍以下	
細土中細微土百分率	
原土中細微土百分率	

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六四七
容積比重	一・一八六	一・三六六
土壤ノ重量（一〇〇竓）	一三三・〇四〇	一三九・四〇五
一〇〇瓦ノ土ヲ容水中ニ沈定セシ容積		九五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ沈澱セシ土壤ノ重量（瓦）		一〇五・二六三
容水量（重量百分率）	三七・五八八	三四・四三一
容水量（容積百分率）	四四・九六四	四七・〇四八
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	四五・一九七	五一・六二八
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	五四・八〇三	四八・三七二
最高ノ空氣透通（氣乾土）	三三・三八五	四五・六一三
最低ノ空氣透通（氣乾土）	九・八三九	一・三三四
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	五七分	一時間四一分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	六〇三・七三〇
細微土ノ窒素吸收係數	九九・五三五
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應（度）

酸度	一五・七五〇
鹽基度	

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一二〇度）
水分（氣乾土百分中）	一・九六一
熱灼消失物	三・八〇二
腐植質	一・六〇七
全窒素	〇・一三六
不溶解殘物	八九・五三八
不溶解鑛物質	八七・八八四
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一〇四
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・二一〇
硅酸合計	六・三一四
礬土	三・九九四
酸化鐵	二・一四六
亞酸化鐵	一・一〇八
酸化滿俺	〇・一九六
石灰	〇・〇八六
苦土	〇・一八五
加里	〇・一八五
曹達	〇・二八七
燐酸	〇・〇五六
硫酸	〇・〇九一
炭酸	
鹽素	〇・〇〇七
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	六・一一八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・七四五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	六・〇六七

次ニ後里庄土壤ノ水稻ニ對スル酸度矯正及三要素試驗ノ結果ノ一例ヲ擧クレハ左ノ如シ（臺灣總督府農事試驗場特別報告第六號八〇—八五頁參照）。

第十四表　栽培試驗成績

（明治四十四年第二期）

酸度ヲ矯正セサル土壤

試驗區	立秋 草丈(尺)	立秋 莖數(本)	處暑 草丈(尺)	處暑 莖數(本)	白露 草丈(尺)	白露 莖數(本)	秋分 草丈(尺)	秋分 莖數(本)	出穗期(月・日)	成熟期(月・日)	穗數(本)	籾(瓦)	稃(瓦)	根(瓦)	藁(瓦)	收穫全量(瓦)	成績順
三要素區	〇・八二	六	一・二七	九	一・三三	一六	二・一六	二四	九・三〇	一一・一〇	二六	三・〇三	〇・六八	三・五〇	一八・三五	三四・〇六	一
無窒素區	〇・七三	六	一・一三	六	一・三六	六	一・六九	九	九・二八	一一・〇九	一三	二・四三	〇・三〇	二・〇〇	六・三五	一〇・八八	三
無燐酸區	〇・八四	六	一・一〇	六	一・二〇	六	一・六八	六	一〇・〇五	一一・一〇	五	〇・六八	〇・〇五	一・〇〇	二・五〇	四・二三	四
無加里區	〇・七九	六	一・一三	七	一・四〇	九	一・八二	二〇	一〇・〇一	一一・一一	一三	七・八〇	〇・四〇	三・五〇	一一・五〇	二三・九〇	二
無肥料區	〇・七九	六	一・〇[illegible]	六	一・一五	六	一・二[illegible]	六	一〇・〇一	一一・〇九	五	〇・三〇	〇・〇[illegible]	〇・三〇	一・五〇	二・五四	五

酸度ヲ矯正セル土壤

試驗區	立秋 草丈(尺)	立秋 莖數(本)	處暑 草丈(尺)	處暑 莖數(本)	白露 草丈(尺)	白露 莖數(本)	秋分 草丈(尺)	秋分 莖數(本)	出穗期(月・日)	成熟期(月・日)	穗數(本)	籾(瓦)	稃(瓦)	根(瓦)	藁(瓦)	收穫全量(瓦)	成績順
三要素區	〇・八二	六	一・一六	七	一・四九	九	一・六六	一〇	一〇・〇四	一一・〇九	一七	六・九三	〇・四三	二・七五	一〇・二五	二〇・三六	一
無窒素區	〇・六六	六	一・五四	六	一・二四	六	一・六三	八	九・三〇	—	九	二・三三	〇・一三	一・二五	五・〇〇	八・六九	三
無燐酸區	〇・八五	六	一・〇五	六	一・一一	六	一・一五	六	一〇・一六	一一・〇八	四	〇・一〇	〇・〇五	〇・五〇	一・七五	二・五〇	四
無加里區	〇・八〇	六	一・一四	五	一・三三	六	一・四六	一〇	一〇・〇四	—	一三	五・六八	〇・三三	二・〇〇	七・四〇	一五・四一	二
無肥料區	〇・六四	六	〇・七九	六	〇・九六	六	一・〇〇	五	一〇・〇六	—	三	〇・一五	〇・〇三	〇・五〇	一・〇〇	一・六七	五

備考

一、土壤酸度ノ矯正ニハ化學用炭酸石灰ヲ用ヒ三要素中窒素ハ硫酸安母尼亞ヲ以テ反

當二貫五百匁ノ割、燐酸ハ過燐酸石灰ヲ以テ反當二貫五百匁ノ割、加里ハ炭酸加里ヲ以テ反當一貫五百匁ノ割ニ施シタリ、

二、同一試驗ヲ前後三回施行シ略々同樣ノ結果ヲ得タリ

即チ是ニヨリテ見レハ後里庄附近ノ土壤ニ對シ水稻作ヲ行フニ當リ、三要素ハ何レモ必要ニシテ就中燐酸ヲ最トナシ、窒素之レニ次キ加里ハ最後ニ位スルヲ認ム、次ニ炭酸石灰ニヨリ土壤ノ酸度ヲ矯正セル結果水稻ニ對シテハ其效果ハ之ヲ認ムルコト能ハス、却テ一般ニ不良ナル影響ヲ及ホスヲ見ルナリ、然ルニ荳菽類及甘蔗等ニ對シテハ石灰ヲ以テ酸度ヲ矯正スルトキハ有效ナル結果ヲ來タシ、增收ヲ舉クヘキハ吾人ノ實驗セル所ナリ、此ニ於テ作物ノ種類ニ從ヒ石灰施用ノ效果ノ有無ヲ來タスノミナラス、却テ不良ナル影響ヲ與フルヲ以テ輪作上極メテ重要ナル關係ヲ惹起スル所以ナリ、一般赭土ニ對スル性質及其管理法ハ別ニ講究ノ結果ヲ報告スル所アルヘシ。

此臺地ニ於テ灌漑ノ及ハサル畑地ニハ甘蔗、蕃薯、陸稻、落花生等ノ外ニ菅仔草(Miscanthus japonicus Hack.)ヲ栽培スルモノ多シ、菅仔草ハ專ラ葺屋用ニ充ツルモノニシテ、後里庄附近ニ於ケル種耕ノ方法ハ一甲四千株ノ割合ヲ以テ三月頃舊株ヨリ苗ヲ分割シ來リテ植付ケ、每年二回位犂ヲ以テ中耕ヲ施シ、收穫ニ至ル迄放置ス、然ルトキハ植付後翌年ヨリ乾草約六千斤最多一萬斤內外ノ收穫アリ、四五年繼續シテ收穫ヲ舉クルコトヲ得ヘシ、而シテ乾草ハ百斤約七十錢ノ賣價ヲ有スルカ故ニ、此地方ノ畑地ニ於テハ結局肥料其他ノ手數ヲ要セザルヲ以テ、他ノ作物ヨリ有利ナリト云フモノアリ、元來菅仔草ハ殆ント野草ナルカ故ニ不良ノ狀態ニ抵坑スル力大ニシテ粗放的耕作ニ耐エ、往々此種ノ土壤ニ栽培セラルルモノナリ、然レトモ此ノ如キハ固ヨリ土地利用上良法ト稱スヘカラス、肥培ノ適法ヲ選ンテ重要作物ノ耕種ニ力ムルヲ得策トス、

牛稠坑庄ノ下ニ當リ舊社、墩仔脚、中和庄アリ其一部ハ星山圳ノ灌漑スル所ニシテ土性モ壤質ヲ帶ヒ、稍々佳良ニシテ舊社庄ノ一部ヨリ四塊厝庄ニハ往々砂土ヲ成ス所アリ又墩仔脚庄ノ牛稠坑庄ニ接スル部落ハ重粘ナル埴土ニシテ乾溪縱橫ニ通シ、石礫露出セル所アリ、地味亦後里庄ニ於ケルト大差ナク要素ノ貧弱ナルコト甚タシキモノアリ。

第十五表　土壤試驗成績

地名　臺中廳苗栗三堡墩仔脚庄　水田

地質及土性　第四紀古層　壤質埴土、

明治四十三年一月採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中粗成分　一〇粍以上	
一〇乃至八粍	
八乃至六粍	
六乃至四粍	
石礫合計	
原土中細土百分率	
細土百分中組成分　四乃至三粍	
三乃至二粍	
二乃至一粍	
一乃至〇・五粍	
〇・五乃至〇・二五粍	
〇・二五乃至〇・一粍	
〇・一乃至〇・〇五粍	
〇・〇五乃至〇・〇一粍	
〇・〇一粍以下	
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	
〇・二五乃至〇・一粍	
〇・一乃至〇・〇五粍	
〇・〇五乃至〇・〇一粍	
〇・〇一粍以下	
細土中細微土百分率	
原土中細微土百分率	

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六三
容積比重	一・〇四〇	一・三五四
土壤ノ重量（100cc）	一〇七・〇七一	一三九・〇三〇
一〇〇ccノ土ヲ水中ニ沈定セシ容積(cc)		一〇〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇ccヲ沈定セシ土壤ノ重量(瓦)		一〇〇・〇〇〇
容水量（重量百分率）	四〇・九三五	三一・三〇〇
容水量（容積百分率）	四三・九〇一	四三・六九三
土壤ノ實積（容積百分中、瓩）	三九・四三九	五一・三三〇
土壤ノ孔隙（容積百分中、瓩）	六〇・五七一	四八・六七〇
最高ノ空氣透通（氣乾土）	三八・五三三	四六・一〇八
最低ノ空氣透通（氣乾土）	一七・〇〇〇	六・〇八七
吸收力試驗　10種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間一分	一時間十九分
細微土ノ燐酸吸收係數		一四九・三八二
細微土ノ窒素吸收係數		二六四・七六〇
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		一・三三〇
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	一・九二三
熱灼消失物	二・九二七
腐植質	一・〇一六
全窒素	〇・〇三七
不溶解物	九三・八一五
不溶解鑛物質	九一・四一四
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇五五
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・三三九
硅酸合計	六・三九四
礬土	二・五八七
酸化鐵	〇・九五〇
亞酸化鐵	一・一一七
酸化滿俺	〇・〇七一
石灰	〇・一七三
苦土	〇・三一四
加里	〇・一四〇
曹達	〇・一七四
燐酸	〇・〇六四
硫酸	〇・〇六八
炭酸	
鹽素	〇・〇一三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	三・六一八
酸化鐵	〇・五七六
硅酸	三・〇四五

仍テ此地方一體ノ生産力ヲ高カラシメント欲セハ有機質物ノ増加ヲ圖リ土壤ノ理學的性狀ヲ善良ニシテ氣水ニ對スル調節ヲ充分ナラシムルト共ニ肥料ヲ施シテ要素ノ蓄積ヲ力メサルヘカラス、卽チ是レカ爲メニハ堆肥、土糞等固ヨリ佳ナリト雖トモ、此等ハ普通成分劣惡ニシ土塊ヲ混スルコト多ク施用量モ至テ少ナキカ故ニ瘠薄ナル土地ノ生産力ヲ昂進セシムルニ當リ適切ナルモノト云フヘカラス、次ニ此地方ニ使用スル土糞類ノ二三ノ例ヲ示シ品質ノ如何ヲ窺フヘシ。

第十六表　土糞類成分

肥料名	採集地	製造法	成分（氣乾物一〇〇分中）水分	窒素	燐酸	加里	石灰
牛欄肥	後里庄	牛尿、豚尿及雜草ヲ堆積腐敗セシム	三一・九九九	〇・四三三	〇・一一三	〇・一七七	〇・〇九五
粗糠肥	墩仔脚庄	水車ノ副産物ニシテ主トシテ粗殼ヲ堆積シタルモノ	三九・三五九	〇・三五九	〇・〇七四	〇・一一三	〇・〇五五
土糞	舊社庄	燒土ニ汚物ヲ混シタルモノ	二四・一七三	〇・四〇九	〇・〇九四	〇・二六六	〇・〇六八
土糞	磁磘庄	牛尿、豚尿其他塵埃等	一三・九三三	〇・三三三	〇・二二三	〇・四四一	〇・一八五

此地方ノ農民ハ水稻作ニ對シ普通一甲當土糞類四五千斤ヲ投入スルニ過キサレハ是ヨリ要素量ヲ算出スルトキハ最モ多キ窒素ニテモ僅カニ三貫内外ニシテ實際所要量ノ約十分ノ一ニ該當スルニ止マレリ況ンヤ燐酸ノ如キハ需用最モ切ナルニ拘ハラス極メテ些少ニ過キサルカ故ニ收量ノ小ナル敢テ怪ムニ足ラサルナリ、然レハ肥料ハ土糞類ヲ猶ホ多量ニ施シ燐酸ノ補給ヲ行フカ否ラスンハ大豆粕、骨粉ノ如キモノニヨリ充分肥培ヲ行ハサルヘカラス今試

ニ水田一甲ニ對スル夫等ノ用量ノ一例ヲ示サン。

第十七表　肥料施用量

肥料	成分（百分中） 窒素	燐酸	加里	用量（貫）	要素量（貫） 窒素	燐酸	加里	價額（圓） 單價（十貫ニ付キ）	計
大豆粕	六・五	一・〇	一・〇	三五〇・	二二・七五〇	三・五〇〇	三・五〇〇	一・八〇	六三・〇〇〇
蒸製骨粉	二・八	二六・五	—	八〇・	二・二四〇	二一・二〇〇	—	二・五〇	二〇・〇〇〇
計	—	—	—	—	二四・九九〇	二四・七〇〇	三・五〇〇	—	八三・〇〇〇

墩仔脚附近ノ水田ニ於テ從來一甲當籾ノ收量一年約五十石內外ナルカ故ニ、以上ノ施肥ニヨリテ五割ノ增收ヲ得ハ肥料ノ價額ヲ囘收シテ猶ホ多クノ利益ヲ得ヘク、此クノ如キハ敢テ困難ニアラサルヲ認ムルナリ、而シテ別ニ加里成分ノ補給ヲナササルハ實驗ノ結果是レカ供給甚タシク緊要ヲ感セサルカ故ナリ、若シ夫レ甘蔗ノ耕作ヲ行フ場合ニハ硫酸加里又ハ草木灰等ニヨリテ適宜ニ投施スルヲ要スヘシ、又過燐酸石灰モ固ヨリ不良ナラス骨粉ニ代フルコトヲ得ヘシ。

月眉山ヲ中軸トシテ其兩翼ニ月眉、四塊厝、磁碡、六份ノ四庄アリ月眉山ノ中腹及頂上ニ位スル所ハ礫層表ヲナシ傾斜大ニシテ農耕地ニ不適當ナルカ故ニ多少茶園トナシ或ハ樹林地トナス所アレトモ荒蕪地トシテ放置スル所又多ク未タ能ク利用セラレサルナリ然ルニ丘麓ニ屬スル所ハ地層深ク殊ニ月眉庄土名月眉附近ハ地力ノ稍々優ルヲ認ムルニ足ル、彼ノ后里圳開鑿以來灌漑普ネク行ハルルニ至リタレハ山腹ノ一部モ是レカ潤澤ヲ受ケ四塊厝磁碡六份庄ノ如キハ頓ニ水田ノ增加ヲ見ルニ至リ、前ニ休閑荒廢ニ委ネタル畑地ハ今ヤ穰々タル水稻ノ生育スル所トナレリ。

第十八表　土壤試驗成績

地名　臺中廳苗栗三堡六份庄　畑

地質及土性　第四紀古層、壤質埴土、

明治四十三年一月採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中礫成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	〇・〇三〇
	石礫合計	〇・〇三〇
原土中細土百分率		九九・九七〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇四一
	三乃至二粍	〇・〇七六
	二乃至一粍	〇・五〇一
	一乃至〇・五粍	一・六八三
	〇・五乃至〇・二五粍	三・四三六
	〇・二五乃至〇・一粍	一六・八八六
	〇・一乃至〇・〇五粍	二三・二一九
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二一・六九九
	〇・〇一粍以下	三二・三三九
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	三・五一七
	〇・二五乃至〇・一粍	一七・一三六
	〇・一乃至〇・〇五粍	三一・六四三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三一・三〇九
	〇・〇一粍以下	三四・二一五
細土中細微土百分率		六七・六九一
原土中細微土百分率		六七・六六三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六五三
容積比重	一・一〇六	一・四二四
土壤ノ重量(一〇〇竓)	一一〇・九五〇	一四二・四一五
一〇〇竓ノ土壤ヲ水中ニ浸沈セシ容積		九八・〇〇〇
水面ニテ一〇〇竓ヲ占有セシ土壤ノ重量(瓦)		一三三・〇四一
容水量(重量百分率)	三四・三二八	三一・七二三
容水量(容積百分率)	三六・八七〇	四五・一五八
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	四一・六八九	五三・六七五
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	五八・三一一	四六・三二五
最高ノ空氣透通(氣乾土)	三六・〇〇〇	四五・三五〇
最低ノ空氣透通(氣乾土)	二・四四一	一・一六七
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間二十六分	一時間三十九分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	一五六・九三六
細微土ノ窒素吸收係數	二〇一・〇〇六
原土ノ燐酸吸收係數	一三三・二六〇
原土ノ窒素吸收係數	一三六・七六〇

反應(度)

酸度	〇・四五〇
鹽基度	

化學分析

成分		重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)		二・〇四六
熱灼消失物		二・六六七
腐植質		〇・九五四
全窒素		〇・〇三五
不溶解殘物		九三・七九〇
不溶解鑛物質		九一・二一〇
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・〇六九
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		六・一九八
硅酸合計		六・二六七
礬土		二・五〇六
酸化鐵		一・三三一
亞酸化鐵		〇・六〇〇
酸化滿俺		〇・〇六一
石灰		〇・二七六
苦土		〇・三二六
加里		〇・一四五
曹達		〇・一六九
燐酸		〇・〇四六
硫酸		〇・〇三五
炭酸		
鹽素		〇・〇〇八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	四・三七〇
	酸化鐵	〇・六三三
	硅酸	三・七三一

磁礵庄ヨリ内、外水尾庄ニ亘リテハ地勢錯綜シテ中ニ乾溪ヲ貫キ石礫地表ニ現ハレテ耕地豐カナラサルナリ、六份庄ノ北部ハ陥沒シテ馬鳴埔、大甲東ノ低地トナリ、更ニ鐵砧山脚庄ハ鐵砧山ノ下ニ在リテ窪地ヲ形成シ西方山脚庄及頂店庄鞍部ヲ越エテ大甲街方面ノ平地ニ至ル此低窪ノ地ハ前ニ大安溪ノ水蝕扶鑿ニ遇ヒタル所タルカ如ク、大石碌々トシテ畦畔ニ横ハリ鐵砧山脚庄ノ窪地ノ如キハ第四紀新層ヲ代表シ、地下水高クシテ到ル所ニ湧出シ、之ヲ利用シテ水田トナシ、又之レカ爲ニ作物ノ生育ヲ阻害セラルル所アリ、而シテ此ノ地水ハ山脚頂店二庄ノ間ヲ流レ大甲街附近ニ至リテ平地ニ出ツ。

大甲街ハ大安、大甲二溪ノ逆流ノ交叉セル突洲上ニ建テル所ニシテ是ヨリ以北ハ大安溪ノ支流亂麻ノ如ク疏通分流シ、其以南ハ大甲溪ノ三角洲ニシテ大甲街周圍ノ庄尾營盤口横圳頂店社尾、松仔脚ノ數庄ヲ除キテハ良好ナル耕地アラサルナリ、大甲街以西ノ平地ハ悉ク灌漑ノ便アルカ故ニ水田能ク開ケ、大安溪ヨリ頂店圳、大甲溪ヨリ虎眼大圳疏流シテ砂洲堤脚ニモ水稻ヲ栽植スレトモ、固ト二大溪ノ汎濫荒寥タラシメタル跡ニシテ、大石砂礫到ル所ニ轉在スルカ故ニ耕地ノ區劃斷續極リナク耕耘操作ノ上ニ至大ノ不便ヲ免カレサルナリ、横圳庄ニ就キ土性ヲ検スルニ左ノ如シ。

第十九表　土壤試驗成績

地　名　臺中廳苗栗三堡横圳庄　水田、

地質及土性　第四紀新層　壤質埴土

大正二年十二月二十三日採集

洗滌分析

粒　徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	―
一〇乃至八粍	〇・〇四八
八乃至六粍	―
六乃至四粍	〇・〇一七
石礫合計	〇・〇六五
原土中細土百分率	九九・九三五
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇三七
三乃至二粍	〇・一〇四
二乃至一粍	〇・五五一
一乃至〇・五粍	二・〇九八
〇・五乃至〇・二五粍	三・九二四
〇・二五乃至〇・一粍	一一・七六三
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・三五五
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二九・八三八
〇・〇一粍以下	三七・九一〇
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	四・〇三七
〇・二五乃至〇・一粍	一三・一〇〇
〇・一乃至〇・〇五粍	一四・一七〇
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三〇・六九五
〇・〇一粍以下	三八・九六八
細土中細微土百分率	六七・三〇九
原土中細微土百分率	九七・一四六

理學性試驗

	粗　土	密　土
比　重		二・六六三
容積比重	〇・八六三	一・一七六
土壤ノ重量(一〇〇竏)	八六・七九〇	一一九・六八〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一二五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竏ヲ充塡セル土壤ノ重量(瓦)		八六・九五七
容水量(重量百分率)	四六・六三八	四三・二一七
容水量(容積百分率)	四〇・六七七	四九・六四六
土壤ノ實積(容積百分中、竏)	三二・七五四	四四・一五三
土壤ノ孔隙(容積百分中、竏)	六七・二四六	五五・八四七
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六五・六九三	五三・七五四
最低ノ空氣透通(氣乾土)	二六・五一九	六・二〇一
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二時間八分	三時間八分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	三九五・四二八
細微土ノ窒素吸收係數	一三四・〇八四
原土ノ燐酸吸收係數	三八六・一四一
原土ノ窒素吸收係數	一三〇・五四四

反應(度)

酸度	微酸性
鹽基度	

化學分析

成　分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	一・七四九
熱灼消失物	二・八二三
腐植質	〇・六八八
全窒素	〇・一一二
不溶解殘物	八三・六三三
不溶解鑛物質	九〇・六八九
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇八五
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・七七四
硅酸合計	六・八五九
礬土	二・五三三
酸化鐵	一・七五二
亞酸化鐵	〇・四七五
酸化滿俺	〇・〇九八
石灰	一・〇九七
苦土	〇・五〇〇
加里	〇・二四五
曹達	〇・二六七
燐酸	〇・〇五二
硫酸	〇・二一四
炭酸	
鹽素	〇・〇〇五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	六・七八二
酸化鐵	〇・八三二
硅酸	六・〇五三

是ニヨリテ見レハ土壤中粗粘土分六割餘ニシテ壤質埴土トナリ、保水力及大氣ノ透通力共ニ不良ナラス、要素モ窒素燐酸ハ少ナケレトモ石灰、加里等ニ富ミ本地方ノ臺地ニ比シテ勝ル所アリ、作物ノ收量彼レニ過クル所アルハ當然ナリ、仍テ堆肥、緑肥、粕類、骨粉、過燐酸石灰等ニヨリ不足ノ要素ヲ補ハハ容易ニ增收ヲ致ズヘキナリ。

大安溪及大甲溪ノ河原及三角洲上ニハ多數ノ村庄散在シ、夫々用水ヲ得テ水田トナセトモ地層淺ク加フルニ河水汎濫シテ耕地ヲ荒ラシ或ハ屢々之ヲ崩壞スルコトアルヲ以テ固ヨリ肥沃ナル能ハサルナリ、且ツ冬季ニアリテハ風力強キヲ以テ海濱ニハ飛砂耕地ニ侵入シテ畦畔ヲ埋メ作物ヲ損傷スルコト大ナリトス、此ニ於テ此一體ノ開發上

一、河川修築

一、風防施設

一、肥培

等ヲ順次完ウスルニアラサレハ良果ヲ擧クルコトヲ得サルヘキナリ。

(二)　東勢角地方

東勢角地方ハ大甲溪ノ上流ニ當リ、其兩岸ニ沿ヒ峽谷又ハ臺地ヲナス所ニシテ揀東上堡ノ内十九庄ニ亘リ東勢角支廳ノ管轄スル區域ナリ。

峽谷ニ屬スル部分ハ大甲溪ノ沖積作用ニ成レル所ニシテ右岸ニハ大茅埔庄大曲部附近ヨリ石圍墻庄ニ至ル帶狀ノ耕地トナリ、左岸ニハ土牛庄以下樸仔口庄ニ至ル低地タリ、共ニ灌漑能

ク行ハルルカ故ニ主ニ水田ヲ耕作スル所トス。

臺地ニ屬スル部分ハ溪ノ左岸ニ在リ第四紀古層ヲ代表シ、其位置著シク隆起シテ最高海拔二千〇五十二尺ニ及フ、此臺地ハ之ヲ三段ニ區別スルコトヲ得ヘク、第一段ハ新社臺地ニシテ土牛庄ヨリ三百五十尺ノ隆起面ヲ有シ新社、永居湖、烏銃頭及水底寮ノ數庄茲ニ存ス。

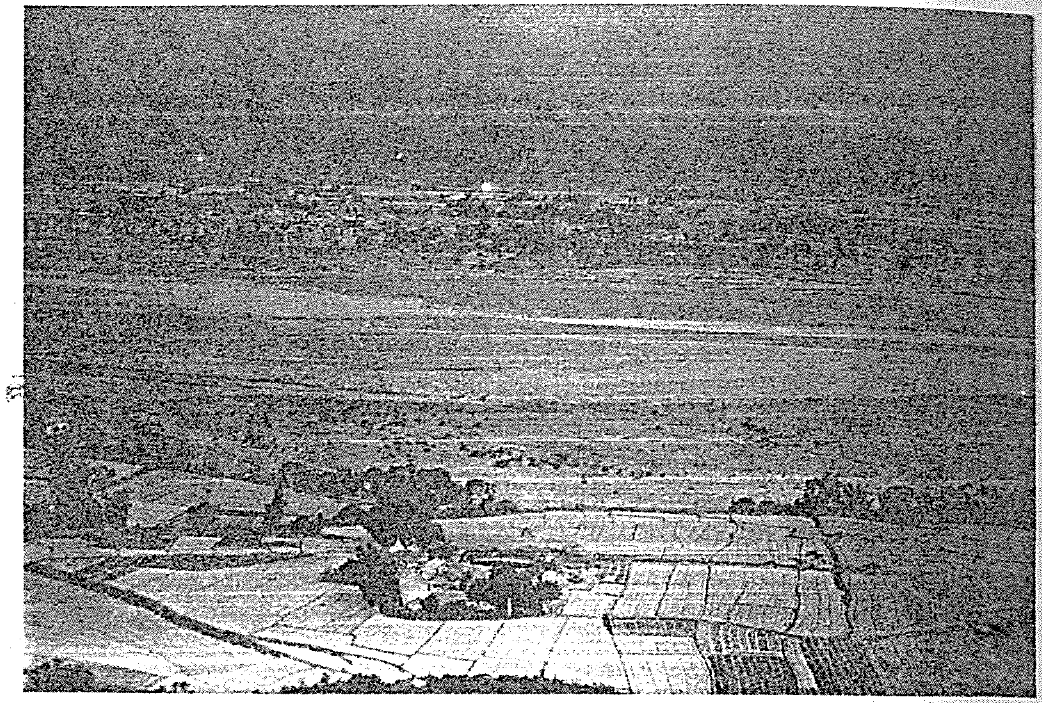
第一版　大甲溪河磧瞰俯圖

新社臺地ヨリ大甲溪河磧及東勢角方面ヲ望ム

第二版　永居湖庄洪積層楓仔樹(Liquidamber Formosana Hance.)林

地力瘠薄ナル爲メ耕地トセスシテ放置スル所ナリ

第一版



第二版

第二段ハ馬力埔臺地ニシテ新社臺地ヨリ百尺ノ上ニ在リ、馬力埔大南ノ二庄之ヲ占ム、最後ノ第三段ハ七份臺地ニシテ、主ニ七份庄ニ屬シ北端ハ仙糖坪庄ノ傾斜地ニ連ナリ、馬力埔臺地ヨリ高キコト五百尺トス。

地質ハ峽谷臺地及山地ニ隨テ異ナリ峽谷ニ在リテハ即チ第四紀新層ニシテ大甲溪ノ沖積作用ニ成リ、第三紀層ニ屬スル砂岩又ハ頁岩類ノ霉爛物ヲ堆積シタル所ニシテ近來ニ至リ該溪カ粘板岩層ノ土砂ヲ運搬スルニ至リタレハ水田ノ表層ニハ之ヲ覆フ所アリ、又土牛庄ヨリ石崗仔庄ニ亘リテハ耕地ノ間ニ大石ノ轉在スルモノ多ク溪流ノ水蝕的作用劇クシテ且ツ比較的近代ニ屬スルモノタルヲ知ル。

臺地ハ第四紀古層ニ屬シ、赭土及礫層ノ累積セル所ニシテ、底下ニ第三紀層ヲ補ケリ、而シテ山地ニ在リテハ、大抵第三紀層ヲ代表シ砂岩及頁岩ノ互層ヨリ成リ山腹ニハ是レカ崩壞シテ成レル土壤ヲ被ヘリ。

次ニ各區域ニ就キテ土性ヲ概説スヘシ。

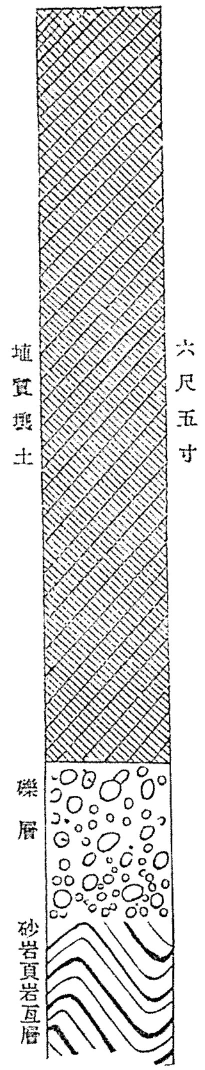
大甲溪右岸ノ帶狀地帶ハ大茅埔庄ノ突端大曲部附近ニ與リ、河岸及山脚ノ間ニ於テ僅カニ數百間ノ幅員ヲ保チツツ緩傾斜ヲ以テ下流ニ及ヒ新伯公、東勢角、校栗埔ノ各庄ヲ經テ石圍墻庄ニ至ル第四紀新層ニ屬スル所ナリ、此區域ハ大甲溪ノ沖積作用ニ成リタル所ナリト雖モ、現在河底ハ深ク抉鑿シテ落差頗ル大ニ東勢角庄ニ於テ約百五十尺ニ及ヒ斷崖ヲ以テ溪ニ莅ム、而シテ隣庄校栗埔ニ於ケル斷崖ニ就テ地層ノ構造ヲ見ルニ表土ノ下ニハ圓礫ノ層アリ、正ニ河

水ノ運積ニ基クモノナルコトヲ知ルヘク、其下ニハ第三紀砂岩及頁岩ノ互層ヲ見、岩質ハ軟弱ニシテ約三十度ノ傾斜ヲ示ス。

第一圖

校栗埔庄地層斷面圖

縮尺二十分一



東側ノ山岳部ハ觀音山ノ裾ヲ曳キテ起伏甚タシク、山腹ハ傾斜急ニシテ耕作ニ適セス、只東勢角ノ背後ニ出ツル小流ニ沿フ狹隘地ニ僅少ノ水田ヲ見ルノミ(此小流ハ後ニ汕連河トナリ、山麓ニ接シテ校栗埔、石圍墻二庄ノ境ヲナシ大甲溪ニ合ス)地質ハ第三紀頁岩及砂岩ノ互層ヲ表ハシ夫等ノ霉爛セル土壤ヲ冠シ多クハ草生地タリ。

本帶狀地帶ハ大茅埔庄ノ突端ニ於テ、大甲溪ヨリ東勢角圳ヲ鑿チ灌漑スルヲ以テ專ラ水田ヲ耕作スル所トス、東勢角圳ハ灌漑面積七百七十四甲ニ及ヒ水量ハ潤澤ニシテ二期作共ニ收穫ヲ擧クルニ足ル。

排水狀態ニ關シテハ位置懸崖ノ上ニ在ルト、地勢自ラ傾斜ヲ有スルトニヨリ極メテ佳良ナリトス、

土性ハ埴土乃至埴質壤土ニシテ、水田トシテハ良好ナリト云フヘク、水及空氣ニ對スル理學的性質モ敢テ善性ヲ失ハサレトモ作物ノ要素ニ至リテハ加里ヲ除キ多シト云フヘカラス殊ニ燐酸ハ最モ補給ノ必要ヲ認ムヘク窒素モ亦大ニ施用スルヲ要ス、因テ過燐酸石灰、硫酸安母尼亞ノ如キハ有效ナルヘシ唯一時ニ多施スルトキハ流亡ノ恐レアリ、寧ロ骨粉、大豆粕、堆肥等ハ賞用スヘキモノナリ、石灰ハ割合ニ少ナケレトモ大甲溪ノ水ハ多量ニ之ヲ溶存スルモノノ如ク水質試驗ノ結果、水稻作每期間一反約九貫匁ノ石灰ヲ供給スル割合ナルカ故ニ肥效モ從ツテ尠シト云フヘカラス。

次ニ土壤ノ肥料吸收力ヲ見ルニ燐酸及窒素ニ對シ共ニ低キヲ以テ施肥上注意セサル可ラス、

土壤ノ化學的反應ハ中性若クハ弱酸性ヲ呈スレトモ、作物ノ生育ニ影響スルコト殆ント是ナカルヘシ、而シテ綠肥トシテ大菜ヲ播種シ豌豆ノ如キハ生育セスト稱スルモノアレトモ恐ラクハ未タ農民ノ試ミサル所ナルカ如シ。

第二十表　土壤試驗成績

地名　臺中廳楝東上堡新伯公庄　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十三年十二月九日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	〇・〇〇九
六乃至四粍	〇・〇〇三
石礫合計	〇・〇一二
原土中細土百分率	九九・九八八
細土百分中組成分　四乃至三粍	—
三乃至二粍	〇・〇一七
二乃至一粍	〇・〇五三
一乃至〇・五粍	〇・二八三
〇・五乃至〇・二五粍	〇・六三八
〇・二五乃至〇・一粍	一一・二一九
〇・一乃至〇・〇五粍	一六・四九七
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一一・一〇〇
〇・〇一粍以下	六〇・二六四
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・六三〇
〇・二五乃至〇・一粍	一一・一一三
〇・一乃至〇・〇五粍	一六・五六三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一一・一四四
〇・〇一粍以下	六〇・五〇一
細土中細微土百分率	九九・六〇八
原土中細微土百分率	九九・五九六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇立方糎ノ土壤ヲ水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇立方糎ノ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)　酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解礦物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

第二十一表　土壤試驗成績

地名　臺中廳揀東上堡栗埔庄土名校栗埔　水田

地質及土性　第四紀新層、埴質壤土、

明治四十三年十二月八日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
一〇粍以上	〇・一〇九
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	〇・〇一三
石礫合計	〇・一二二
原土中細土百分率	九九・八七八
細土百分中組成分　四乃至三粍	—
三乃至二粍	〇・一〇五
二乃至一粍	〇・四五三
一乃至〇・五粍	〇・七四四
〇・五乃至〇・二五粍	一・八〇六
〇・二五乃至〇・一粍	一三・九八五
〇・一乃至〇・〇五粍	一六・七六九
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・二四三
〇・〇一粍以下	四一・八九八
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	一・八三〇
〇・二五乃至〇・一粍	一四・一六七
〇・一乃至〇・〇五粍	一六・九九〇
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・三六三
〇・〇一粍以下	四三・四五二
細土中細微土百分率	九八・六九八
原土中細微土百分率	九八・五七八

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六七〇
容積比重	〇・九六五	一・二七七
土壤ノ重量(一〇〇竓)	九六・八九〇	一三七・三三五
一〇〇立方糎ノ土壤ヲ水中ニ沈定セシ容積		九三・〇〇〇
水中ニテ一〇〇立方糎ノ土壤ノ重量(瓦)		一〇五・三六三
容水量(重量百分率)	四五・四三三	三六・七六八
容水量(容積百分率)	四三・四二八	四六・二四三
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三五・八一六	四七・〇七九
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	六四・一八四	五三・九二一
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六三・九二六	五一・二六八
最低ノ空氣透通(氣乾土)	二〇・三五六	六・六七八
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間四一分	二時間四分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		一九一・三六八
細微土ノ窒素吸收係數		二六一・三三三
原土ノ燐酸吸收係數		一八六・六五七
原土ノ窒素吸收係數		二三六・一〇八
反應(度)　酸度		一・三三〇
鹽基度		

化學分析

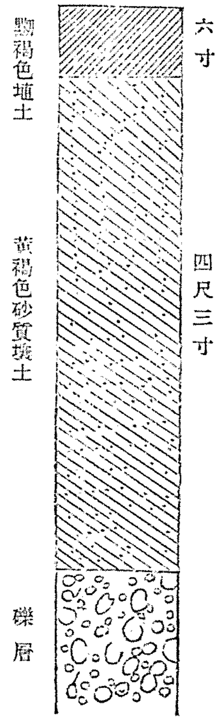
成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	一・二九八
熱灼消失物	二・四二〇
腐植質	一・〇五三
全窒素	〇・一三六
不溶解殘物	八四・五二三
不溶解礦物質	八二・八〇七
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇七〇
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・九五四
硅酸合計	七・〇二四
礬土	〇・四二一
酸化鐵	〇・五七三
亞酸化鐵	一・八〇九
酸化滿俺	〇・三五五
石灰	〇・一三八
苦土	〇・二八七
加里	〇・一五七
曹達	〇・三二九
燐酸	〇・〇五六
硫酸	〇・〇九一
炭酸	〇・一一一
鹽素	〇・〇〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	四・三五九
酸化鐵	〇・六八三
硅酸	二・五三四

土壤ノ色ハ黝色ニシテ明カニ亞酸化鐵ノ存在ヲ示スカ故ニ犁起風化ノ方法ヲ講スルハ此地方ニ必要ナル條件ナリトス。

第二圖

新伯公庄地層斷面圖

縮尺二十分一



要之此區域ハ土地生産力優秀ナリト云フヘカラス、幸ニ灌漑水潤澤ニシテ、排水狀態亦佳良ナレハ米穀ノ收量中庸ヲ得レトモ肥培耕耘ノ法宜シキヲ得レハ一層增收ヲ期スヘキナリ。

大甲溪左岸ノ低地ハ卽チ東勢角ノ對岸土牛庄ニ始マリ社寮角、石崗仔ノ二庄ヲ過キ朴仔口庄ニ終ル、一帶ハ又大甲溪ノ沖積作用ニ成レル峽谷ノ一部ニシテ耕地廣豁ナラス、往々石礫ノ碌々タル所アリ。

地層ノ狀態ハ右岸ノ帶狀地帶ト異リ河磧ニ土砂ノ沈澱シテ耕地トナリタルモノニシテ地下ニ礫層ノ發達スルヲ認ムルナリ、此低地ノ側壁ヲ爲ス山地ハ第三紀層ヨリ成リ頂ニ第四紀古層ヲ冠シテ所謂新社、馬力埔、七份ノ階段的臺地ヲ成ス。

此區域ハ土牛庄ノ上部ニ於テ大甲溪ノ水ヲ引ク八寶圳灌漑區域ノ上流ニ位シ、四庄ヲ通シテ水田六百九十甲ヲ算ス、灌漑排水共ニ概シテ良好ナル狀態ニ在リ、近時煙草耕作スルモノ漸ク多シ

土性ハ對岸校栗埔附近ヨリ砂質ニ偏スルヲ一般トス、多雨旱魃ニ對スル氣水ノ調節作用ハ夫レト大同小異ニシテ、土壤ノ化學的成分及肥料吸收能力亦彼ニ彷彿タリ、故ニ耕種肥培ノ關係ハ正ニ右岸ノ土壤ニ准シテ可ナリトス。

第二十二表　土壤試驗成績

地名	臺中廳棟東上堡土牛庄土名崁仔下脚　水田
地質及土性	第四紀新層　砂質壤土

明治四十三年十二月九日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	〇・〇三七
	六乃至四粍	〇・〇一三
	石礫合計	〇・〇四〇
原土中細土百分率		九九・九六〇
細土百分中細成分	四乃至三粍	〇・〇七六
	三乃至二粍	〇・〇九六
	二乃至一粍	〇・一三一
	一乃至〇・五粍	〇・六六二
	〇・五乃至〇・二五粍	一・六三三
	〇・二五乃至〇・一粍	二六・九五〇
	〇・一乃至〇・〇五粍	二一・七四四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二二・三三六
	〇・〇一粍以下	二六・三七二
細微土百分中細成分	〇・〇五乃至〇・〇二五粍	一・八四〇
	〇・〇二五乃至〇・〇一粍	二四・三一三
	〇・〇一乃至〇・〇〇五粍	二一・九八三
	〇・〇〇五乃至〇・〇〇一粍	三三・八八二
	〇・〇〇一粍以下	二八・六六八
細土中細微土百分率		九八・九二五
原土中細微土百分率		六八・八三三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六二
容積比重	一・〇五五	一・四三三
土壤ノ重量（一〇〇竓）	一〇八・七四〇	一四四・八九〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈澱セシ容積		九三・五〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ沈澱セシ土壤ノ重量（瓦）		一〇八・一〇八
容水量（重量百分率）	三九・七三三	二六・八三三
容水量（容積百分率）	四三・七四七	三八・四四五
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三九・八四八	五三・〇九六
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六〇・一五二	四六・九〇四
最高ノ空氣透通（氣乾土）	五八・九四五	四五・二九六
最低ノ空氣透通（氣乾土）	一七・四〇五	八・四五九
一糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	四五分	二時間四七分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		一五五・九九五
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		一三一・六七〇
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		一三四・四六五
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		一三〇・一八九
反應（度）　酸度		五・七〇〇
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	一・〇三〇
熱灼消失物	二・六八九
腐植質	〇・九六七
全窒素	〇・〇八一
不溶解殘物	九三・三六一
不溶解鑛物質	九一・五三〇
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇六九
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・三七九
硅酸合計	五・四四八
礬土	二・二八三
酸化鐵	〇・四九〇
亞酸化鐵	一・六一三
酸化滿俺	〇・一六六
石灰	〇・二五七
苦土	〇・七三二
加里	〇・一四三
曹達	〇・一五八
燐酸	〇・〇六一
硫酸	〇・〇〇三
炭酸	
鹽素	〇・〇〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	四・九八四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・五八三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	七・一一五

新社臺地ハ大甲溪ノ左岸ニ接シ水底寮庄土名水底寮ニ與リ初メハ狹扼セラレタル階段ニ過キサレトモ漸次下方ニ至ルニ從ヒ擴大シ永居湖及鳥銃頭庄ヲ經テ新社庄ニ至リ耕地稍廣豁トナリ、新社庄ノ北邊土牛庄ニ接近スル所ハ再ヒ狹隘トナル、卽チ東方ハ三百五十尺ノ絶壁ヲ以テ河磧ヲ瞰俯シ南西方ハ百尺ニ餘ル隆起ニヨリテ馬力埔臺地ニ境シ此臺地ヲシテ紡錘狀ノ地形ヲ有セシム。

地質ハ第四紀古層ニ屬シ下ニ第三紀層ヲ蔵ス永居湖庄ノ大甲溪ニ面スル懸崖ニハ軟質砂岩ノ發達スルヲ認ムヘシ。

地層ノ構成ハ此地質ニ一般ナル赭土ヲ表土トナシ礫層ヲ地下ニ佈キ水底寮ニハ石礫ノ地表ニ轉々タルモノ多シ。

此區域ノ灌漑狀態ハ雨期ニ地水ヲ集メテ水稻ヲ耕種スルニ止マリ、四庄ヲ合ハセ水田約二百四十五甲アリ、多クハ看天田ニシテ一回作ヲ營ムノミ、反之畑地ハ頗ル多ク四百二十甲ニ達シ荒蕪地亦數十甲アリ。

土地高燥ニ過キ地下水面至テ低ク住民ノ飮料水ヲ得ルダニ容易ナラサル程ニシテ人家稠密ナラス農業法ノ粗放ニ流ルルハ是カ一因タリ。

土性ハ埴土乃至壤土ニシテ新社庄ニハ赭土層ノ發達セル所アリ埴土ヨリ成ル、新社庄ノ大南庄ニ倚レル所及鳥銃頭庄ニハ壤土多ク水底寮庄亦同樣ナレトモ石頭ヲ散在スルコト多シ。

第二十三表　土壤試驗成績

地名　臺中廳棟東上堡烏銃頭庄　畑地

地質及土性　第四紀古層　壤土

明治四十三年十二月十日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
原土百分中組成分　一〇乃至八粍	—
原土百分中組成分　八乃至六粍	—
原土百分中組成分　六乃至四粍	—
原土百分中組成分　石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・一三八
細土百分中組成分　三乃至二粍	〇・三九八
細土百分中組成分　二乃至一粍	三・六三三
細土百分中組成分　一乃至〇・五粍	七・四三二
細土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	六・〇九八
細土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	一三・五一二
細土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	一三・四八三
細土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	二〇・六六九
細土百分中組成分　〇・〇一粍以下	三四・四六一
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	六・九三三
細微土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	一五・三二五
細微土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	二五・二八二
細微土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・四二九
細微土百分中組成分　〇・〇一粍以下	三九・〇三二
細土中細微土百分率	八六・三三一
原土中細微土百分率	八八・三三一

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤ヲ水中ニ沈定セシ容積		
水中ニ二〇〇瓦ヲ沈殿セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解礦物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

土壤ノ理學的性狀ハ後ニ述フル馬力埔臺地ニ於ケルト大差ナク、隨テ施肥耕耡ノ方法ハ是ニ則トルヘシ。

馬力埔臺地ハ東北ハ階段ニヨリテ新社臺地ト隣シ、西方ニ七份ノ高臺ヲ仰キ、南方ノ一半ハ急轉直下大里杙溪ノ水源谷ニ臨ミ、他ノ一半ハ頭科山ノ裾野ニ及フ、臺地ハ馬力埔大南二庄ノ占ムル所ニシテ北方ニ緩傾斜ヲ有シ中央ニ一條ノ乾溪アリテ二庄ノ境ヲナス、氣象ハ臺中街附近ノ平地ト趣ヲ異ニシ就中氣溫、雨量等ハ頗ル差違ヲ存スルモノノ如シ、未タ正確ナル統計ヲ得サレトモ、住民ノ言ニヨレハ盛夏猶華氏八十八度（攝氏三十一度一）ヲ超ユルコト稀ナリト云フ、且ツ地勢高臺ヲ成シ平地ト乖離セルヲ以テ我總督府ハ茲ニ甘蔗ノ種苗養成所ヲ設置シ、病蟲害ニ對スル保安ヲ圖リツツアリ。

地質及地層ノ構造等ハ新社臺地ニ異ナラス、第四紀古層ニシテ赭土及石礫ノ互層ヨリ成ル、只タ所ニヨリ赭土層ノ厚薄アリ、或ハ全ク之ヲ缺如シテ石礫層ノ露出セルアリ、一體高燥ニ失スルコト新社臺地ニ過キ僅カニ七份臺地ノ麓ニ當リ地水ノ湧出スルモノアリ、民家モ多ク此附近ニ集落ス。

此區域ハ面積總計九百甲餘ニシテ內、水田六十甲、畑五百五十餘甲、原野二百六十餘甲ヲ算ス其過半ヲ占ムル畑地モ瘠薄ニシテ休閑荒廢ニ委スル所少ナカラス。

主作物ハ甘蔗、陸稻、蕃藷等ニシテ往々落花生、樹豆等ヲ見ルコトアリ、水稻ノ如キモ七份臺地ノ下ニ約六十甲步ノ栽培面積ヲ占ムト雖トモ辛ウシテ地水ノ潴溜ヲ注キテ植付ヲナス有樣ナ

レハ乾燥期ニ際シテハ、到底此廣袤ヲ維持スルコト能ハサルナリ。

土性ハ概シテ壌土トス、然トモ此地質ノ特徴トシテ有機物ニ乏シク降雨ニ逢ヒ一旦固結スル時ハ堅キコト瓦ノ如ク容易ニ膨軟ニ復セス、粘土ト毫モ異ナラサル趣アリ、故ニ未タ犂及ノ達セサル心土ノ如キハ極メテ堅緻ニシテ植物根ノ伸長ヲ阻碍シ要素吸收ノ範圍ヲ淺薄ナラシ

一

第二十四表　土壌試驗成績

地名　臺中廳棟東上堡大南庄　荒蕪地　明治四十三年十二月十一日採集

地質及土性　第四紀古層　壌土

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	―
	一〇乃至八粍	―
	八乃至六粍	〇・〇〇五
	六乃至四粍	〇・〇二一
	石礫合計	〇・〇二六
原土中細土百分率		九九・九七四
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・一六四
	三乃至二粍	〇・〇四〇
	二乃至一粍	〇・五八三
	一乃至〇・五粍	一・七七〇
	〇・五乃至〇・二五粍	二・九五三
	〇・二五乃至〇・一粍	一八・〇二八
	〇・一乃至〇・〇五粍	一四・八九三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三二・一四四
	〇・〇一粍以下	二九・四二三
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	三・〇三〇
	〇・二五乃至〇・一粍	一八・五〇一
	〇・一乃至〇・〇五粍	一五・二八三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三二・九八七
	〇・〇一粍以下	三〇・一九九
細土中細微土百分率		九七・四四一
原土中細微土百分率		九七・四一八

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六一
容積比重	一・〇七九	一・三五七
土壌ノ重量(一〇〇竓)	一一〇・九〇〇	一三九・一八五
一〇〇瓦ノ土壌水中ニ沈定セシ容積		九五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壌ノ重量(瓦)		一〇五・二六三
容水量(重量百分率)	四三・五四九	三二・八三三
容水量(容積百分率)	四六・九九九	四四・五四五
土壌ノ實積(溶積百分中、竓)	四〇・五六一	四七・二四九
土壌ノ孔隙(容積百分中、竓)	五九・四三九	五二・七五一
最高ノ空氣透通(氣乾土)	三六・四六〇	四九・二八一
最低ノ空氣透通(氣乾土)	一二・四四〇	八・二〇六
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三五分	五三分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	七〇四・八〇八
細微土ノ窒素吸收係數	九八・三三五
原土ノ燐酸吸收係數	六八六・六一〇
原土ノ窒素吸收係數	九五・八一五

反應(度)

酸度	一六・九五〇
鹽基度	

化學分析

成分		重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)		二・六八八
熱灼消失物		五・一三九
腐植質		二・五六五
全窒素		〇・一三八
不溶解殘物		八六・一三九
不溶解鑛物質		八三・七四三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・〇五八
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		五・八九九
硅酸合計		五・九五七
礬土		五・八七四
酸化鐵		二・三五七
亞酸化鐵		一・八五四
酸化滿俺		〇・二一六
石灰		〇・四四五
苦土		〇・一〇一
加里		〇・一九七
曹達		〇・三〇三
燐酸		〇・〇八六
硫酸		〇・〇〇七
炭酸		
鹽素		〇・〇〇四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	五・二七一
	酸化鐵	〇・七一四
	硅酸	五・五七〇

土壤ノ氣水ニ關スル性質ハ中庸ヲ得、保水力ノ如キ敢テ低シト云フヘカラサレトモ、位置高ク傾斜ヲ有シ加フルニ下層ニ礫層ヲ交フルヲ以テ、地水ノ停滯ヲ許サス、且ツ此土質ニ在リテハ雨水ノ表面逸流ヲナス割合大ニシテ地下浸潤ハ常ニ少量ナリ、故ニ乾燥永ニ及ヘハ作物ノ生育ハ容易ニ阻止セラルルノ結果ニ逢スヘシ。

土壤ノ化學的成分ニ就キ植物要素ハ著シク貧弱ナリト云ハサルヘカラス、就中燐酸窒素等ニ於テ甚シク石灰、加里等ハ作物ノ種類ニ應シテ施用スヘキナリ。

此臺地ノ土壤ノ化學的反應ハ著シタ酸性反應ヲ呈シ、馬力埔庄ノ如キハ全酸度四〇ニ及フ所アリ、此種ノ土壤ニ於テ甘蔗荳菽類等ハ石灰ノ加用ニヨリ、增收ヲ擧クルコトヲ得ヘシ然レトモ陸稻ニ對シテハ未タ石灰施用ノ效果ヲ認ムヘカラサルカ故ニ、是カ施用ニ關シテ大ニ注意セサルヘカラサルト共ニ輪作法ヲ講究スルコト肝要ナリ、肥料ノ吸收力ニ關シ燐酸ニ對シテハ稍々佳良ナリト雖トモ窒素ニ對シテハ甚シク卑キカ故ニ、分施ノ回數ヲ多クスルヲ以テ流失ヲ防ク手段ナリト知ルヘシ。

之ヲ要スルニ馬力埔臺地ノ耕種上、若シ遠ク大甲溪ノ水ヲ引キテ灌漑ヲ圖ルコトヲ得ハ、新社臺地ト併セテ其灌漑面積優ニ一千五百甲ヲ得ヘク、然モ水稻二期作共ニ安全ニ栽培スルコトヲ得ヘシ、又犁起ノ深サヲ大ナラシムルヲ肝要トス、是レ一ハ作物根ノ伸長ヲ容易ナラシメ他ハ要素吸收ノ區域ヲ擴大セシムル所以ナリ、且ツ深耕ニヨリテ水分ノ保持力ヲ高メ淺耘ヲ行ヒ是カ蒸發ヲ防クトキハ乾燥期ニ際シテモ作物生育ノ阻碍ヲ輕減スルコトヲ得ヘシ。

投施スヘキ要素ハ燐酸ヲ第一トシ、窒素之ニ亞キ、加里亦之ニ次ク、有機質肥料ハ最モ賞賛スヘク在來ノ土糞堆肥ノ如キモ其成分ヲ高ムルトキハ極メテ賞用スルニ足ルモノナリ。

七份臺地ハ馬力埔臺地ヨリ更ニ隆起セル不整形ノ坪頂ヲナシ、七份庄大部分ヲ占ム、東方ハ馬力埔臺地ニ隣シ、其間ハ落差約五百尺ノ急阪タリ、西方ハ崩壞シテ凹凸ニ富ム丘陵ヲナシ葫蘆墩街ニ面ス、北方ハ仙糖坪庄ニ接シ勾配急峻ナル樹林地トナリ、南方ハ懸崕ニヨリ大里杙溪ノ谷ニ向フ、此臺地ハ三階段中最高ノ位置ニ在ルモノニシテ高程海拔二千〇五十尺ニ及ヒ氣象狀態ハ馬力埔臺地ニ類シ氣温ハ一層低卑ナルヘシ。

地質及地層ノ狀態ハ馬力埔臺地ト大同小異ニシテ一層高燥ナレハ灌漑全ク不能ニシテ畑作ヲ專ラトシ、荒蕪地亦少ナカラス、陸稻、蕃薯ヲ主作物トナセトモ、收量至テ少ナク甘蔗ノ如キモ生育毎ニ倭少ナリトス。

土性ハ一般ニ壤土ナリ、而ルニ此土壤中ニハ比較的有機物ヲ多量ニ含有シ腐植質ノミニテモ百分中三以上ニ及ヒ本島ノ土壤トシテハ豐富ナリト稱スルニ足ル、故ニ土壤ヲ輕鬆ナラシメ細砂六割餘ニシテ大南庄ニ於ケルヨリ多キニ拘ハラス、保水力(容水量)頗ル高ク大氣ノ透通性モ彼レト大差ナキヲ以テ理學的性狀ハ佳良ナリト云フヲ得ヘシ。

加里、窒素ノ如キモ甚シク少ナシトセス燐酸ニ就テモ此附近ニ在リテハ稍々勝レルヲ認ムヘシ只タ石灰ハ含量至テ低ク硫酸亦多カラス三要素ノ補給ト相俟テ此等ノ供給ハ一般作物ノ生育ヲ助長セシムル所以ナリ。

肥料ノ吸收力ハ窒素ニ少ナレトモ燐酸ニ大ナリ。

畢竟七份臺地ハ灌漑不能ナレハ深耕淺耘ノ法ニ則リテ土壤ノ保水力ヲ大ニシ、窒素、燐酸ノ給與ニ圖リ、石灰ヲ投施シテ酸性ヲ矯正シ同時ニ石灰ノ不足ヲ補ヒ輪作法ニ注意シテ地力ノ發達ヲ促スヘキナリ。

第二十五表　土壤試驗成績

地名　臺中廳棟東上堡七份庄　畑

地質及土性　第四紀古層　壤土

明治四十三年十二月十一日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	一
一〇乃至八粍	一
八乃至六粍	一
六乃至四粍	〇・〇三一
石礫合計	〇・〇三一
原土中細土百分率	九九・九七九
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・一〇三
三乃至二粍	〇・五〇〇
二乃至一粍	三・〇〇七
一乃至〇・五粍	六・二七六
〇・五乃至〇・二五粍	五・九五九
〇・二五乃至〇・一粍	三・九八八
〇・一乃至〇・〇五粍	二・三九〇
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・八〇七
〇・〇一粍以下	三四・九七一
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	六・六一三
〇・二五乃至〇・一粍	一四・四一三
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・六三九
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二七・五六八
〇・〇一粍以下	三八・八〇七
細土中細微土百分率	四〇・二一五
原土中細微土百分率	四〇・八九六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六三九
容積比重	〇・九六七	一・二三〇
土壤ノ重量（一〇〇竓）	一〇〇・五六〇	一二六・四七〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一〇五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		九九・三三八
容水量（重量百分率）	三三・〇一三	四三・九九六
容水量（容積百分率）	五一・二四八	四九・二七六
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三六・七七一	四三・六〇三
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	六三・二三九	五七・三九八
最高ノ空氣透通（氣乾土）	五九・三四五	五三・八九九
最低ノ空氣透通（氣乾土）	一一・九八一	八・一三三
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三九分	五一分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		八八一・七九五
細微土ノ窒素吸收係數		一八一・六四三
原土ノ燐酸吸收係數		七九四・四六三
原土ノ窒素吸收係數		一六三・六五三
反應（度）　酸度		四三・二〇〇
鹽基度		

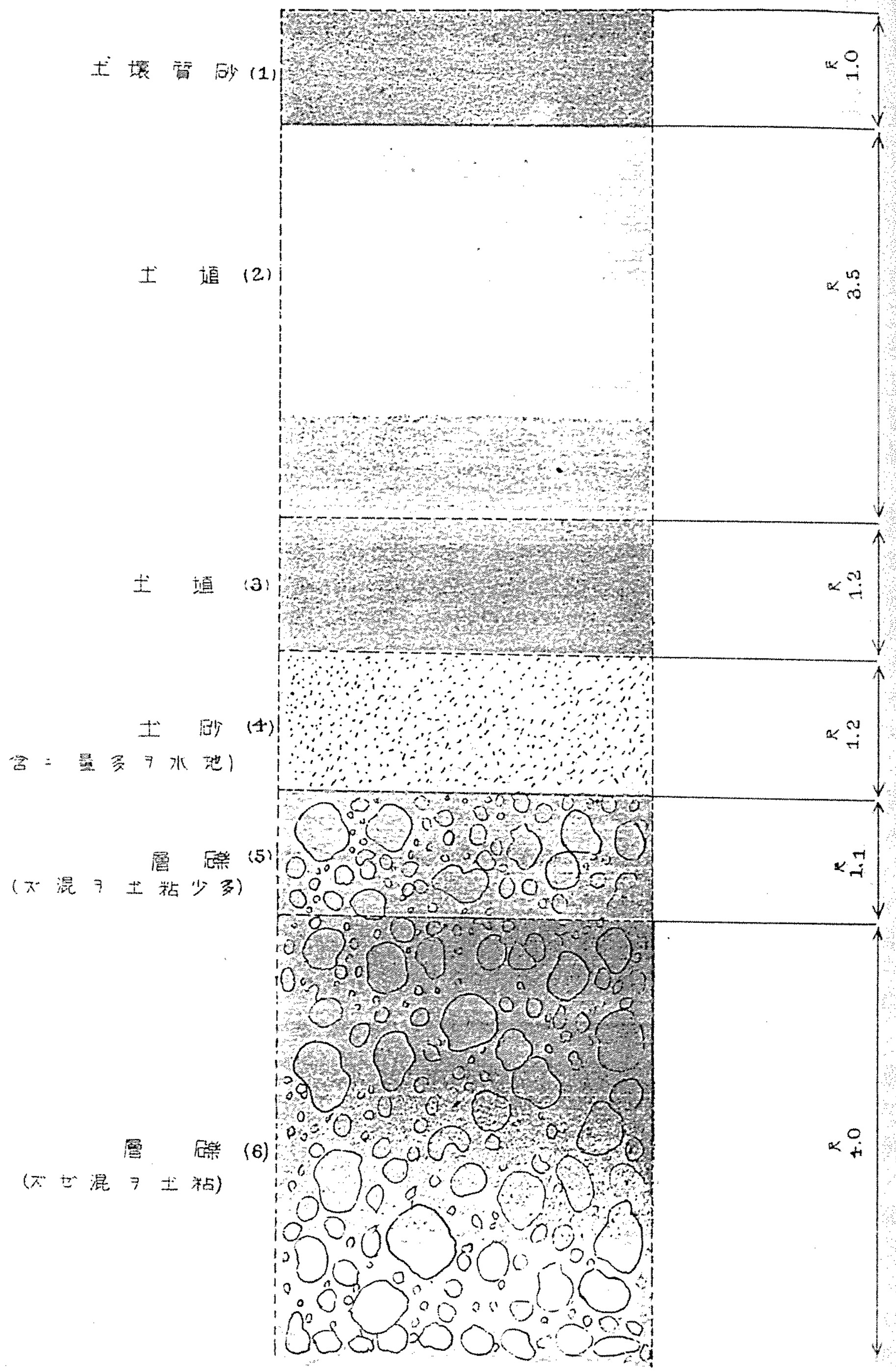
化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	三・八六三
熱灼消失物	八・〇六五
腐植質	三・三八六
全窒素	〇・一六五
不溶解殘物	八一・六四三
不溶解鑛物質	七八・五三九
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一〇〇
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	八・三五三
硅酸合計	八・四五三
礬土	五・八〇四
酸化鐵	二・八六二
亞酸化鐵	二・二〇〇
酸化滿俺	〇・四三七
石灰	〇・三三〇
苦土	〇・三一六
加里	〇・二一〇
曹達	〇・三五七
燐酸	〇・一二五
硫酸	〇・〇九六
炭酸	〇・〇一五
鹽素	〇・〇〇二
硫酸ニ溶解セシ粘土分成　礬土	五・四一七
酸化鐵	〇・九一三
硅酸	七・〇三九

第三圖

臺中街地層斷面圖

縮尺二十分之一



(三) 葫蘆墩及臺中平野

此平野ノ區域ハ大甲溪及大肚溪ノ間ニ在リテ東方山岳地帶ト西方大肚山トニ劃セラレタル所ニシテ葫蘆墩支廳及臺中廳直轄ノ行政區域ニ屬シ、揀東上堡ノ一部、揀東下堡、藍興堡ノ全部、猫羅堡及大肚下堡ノ各一部ヲ包容シ八街百二十三庄ニ亘ル所トス。

平野ノ地勢ハ東西兩側ハ隆起シテ低山性山地ヲナシ中央ハ凹ミテ大甲溪北限ヲナシ南ニ少シク傾斜シ大肚溪其南緣タリ。

地質ハ一部分ヲ除キテハ、第四紀新層ヲ代表シ沖積地ナレトモ元來此平野ノ構成ハ現在ノ東西兩壁ノ間ヲ充塞セル洪積層カ一度大甲溪、烏溪等ノ奔流ニヨリテ水蝕作用ヲ蒙リ抉鑿セラレシカ大甲幹流ノ大肚、月眉二山ノ連絡ヲ斷チテ西走スルニ及ヒ、大甲溪流逸ノ跡ハ、其沖積地トナリ、又大肚溪流域ニハ其沖積作用ニヨリ新タニ新層ヲ形成スルニ至リタルモノノ如シ、卽チ平野ノ西側大肚山ノ地層ハ洪積層ニシテ東側モ山脚ニ沿フ鎌仔坑口庄、聚興庄、軍功寮庄ノ各地ニ亘リテ、猶ホ洪積層ノ殘骸ヲ認ムヘク、平野ノ東北翁仔社、大湳ノ各庄ヨリ葫蘆墩街ヲ過キ平野ノ中央凹部一體ニハ地下ニ洪積層ヲ補キ表層ニ大石轉々トシテ橫ハルヲ見ル以テ地層構成以上ノ如クナルハ想像スルニ難カラサルヘシ、而シテ沖積層ノ厚サハ北部ニ淺ク、南部ニ深シ、乃チ臺中街地層斷面圖(帝國製糖會社鑽井)ヲ左ニ示サン。

第一層卽チ表層ハ普通ノ土壤ニシテ現在ノ耕土ヲ代表シ黝褐色ノ砂質壤土タリ、第二層ハ黄褐色ノ埴土ニシテ第三紀頁岩類ノ崩壞運積セルモノタルヘク、第三層ハ濃黝色ノ埴土ニシテ同シク第三紀頁岩類中泥岩ト稱スヘキ亞酸化鐵ニ富ムモノノ霉爛産物ヲ堆積シ第二層ト相交錯シテ境界線判明セス。

第四層ニ至リテハ粗粒ノ砂層ヨリ成リ第三紀砂岩ノ分解物カ淘汰運搬セラレテ茲ニ殘留セルモノナルヘシ。

而シテ第五第六兩層ハ洪積層ニ基因セル地層ニシテ上層ノ淺クシテ黝青色ヲ帶ヘルモノハ水流ニヨリテ運搬セラレ新タニ堆積シタルモノニシテ其流走中汚泥ヲ含ミ舊來ノ赭色ヲ失ヒタルモノナルヘク第六層ハ卽チ毫モ河水ノ影響ヲ受ケサル洪積層ニ屬スルモノト見做スヘキナリ此最下層ハ地下八尺ヨリ下ハ全體均一ナル狀態ヲ呈シ赭色ノ石礫層ニシテ猶ホ深ク下層ニ及フモノノ如シ。

此ノ如ク此平野ハ地下ニ第四紀古層ノ骨髓ヲ有スルヲ以テ地表ノ土質ニモ影響スルコト鮮少ナラス地下水面ノ如キハ一層其支配ヲ受ケ高低ヲ來タスヲ見ルナリ概シテ本島第四紀古層ノ通性トシテ赭土及砂礫ノ累層ヨリ成リ、其赭土層ハ細密堅緻ナル土壤ニシテ容易ニ地水ノ透竄ヲ許サス、多クハ表面ヲ流逸シテ地下水ハ普通此層中ニ存セサルナリ故ニ此區域ノ北方ニ於テ地下水ノ湧出スルカ如キハ山脚ノ罅隙ニアラサレハ認メサレトモ南下スルニ從ヒ沖積層漸ク深ク河水ノ押流セル砂礫ハ、新タニ地層ヲ構成シテ地下水ノ瀦溜ヲ容易ナラシメ

又位置卑ク缺陷ヲ有スル地點ニ湧出シテ泉源トナリ、惹イテ灌漑ニ供セラルルコトアリ、例ヘハ內新庄ヨリ出ツル大覗溝ノ如キハ是レナリ、而シテ此地下水線ハ多ク洪積層ノ上ニ在リ、卽チ臺中街ニ於テハ第四層砂土ニ富ム所ニシテ地表ヨリ八九尺ノ下ニ存ス。

此平野ニ於テ地下水ノ湧出スル場所ハ兩側ノ山脚沿線、中央四張犁街、水湳庄及上石碑庄以下南方ニ至ルニ應シ各所ニ點在シ殊ニ臺中街ヨリ草湖溪ニ至ル迄ト西大墩街ヨリ烏日方面ニ亘ル一體ハ顯著ニシテ稍々低卑ナル田圃ハ停滯水ノ爲メニ屢々作物ノ發達ヲ障碍セラレ、生產力ヲ減スルコトアリ、就中大里杙溪附近ハ此傾向最モ著大ナル所ニシテ旱溪、大里杙溪、頭汴坑溪、草湖溪等ノ土砂ヲ沖積シ地層構成上最モ缺陷アル場所ナリ。

阿罩霧附近ニ至レハ地層ノ構造ハ烏溪其他ノ各河川ノ水蝕作用ヲ致シタル後チ、河水交流ノ結果突洲トナリタルモノナリ、而シテ其沖積物ハ多ク烏溪ノ運積ニ懸リ第三紀層ニ屬スル岩石ノ毊爛物ナリ、地形西方ニ傾斜シ幅員亦大ナラサルヲ以テ地水ノ湧出スル罅隙アリト雖トモ甚タシカラサルナリ。

此ノ如クシテ湧出スル地水ハ多量ニ炭酸ヲ含ミ鐵、礬土ノ初級化合物、石灰ノ重炭酸鹽等ヲ溶存シテ出ツルヲ以テ空氣ニ逢ヒ、炭酸ヲ游離シテ鹽基ヲ沈澱セシムルニ際シ往々作物ニ被害ヲ及ホスコトアリ、然トモ是ト同時ニ溶存セル石灰、加里、燐酸等ハ又多少ノ肥効ヲ奏シ植生ヲ助長セシムルコトナキニアラス、次ニ湧水ノ成分ニ關シ一例ヲ掲クベシ

第二十六表　臺中廳藍興堡內新庄湧出水試驗成績

明治四十三年十二月十八日採集

（千萬分中）

浮游物總量	三・二〇〇
浮游鑛物質	二・一〇〇
可溶性固形物	一七・〇〇〇
硅酸	一・三〇〇
礬土及酸化鐵	痕跡
石灰	四・〇〇〇
苦土	一・七〇〇
加里	痕跡
曹達	二・〇〇〇
燐酸	定量セス
硫酸	二・四〇〇
炭酸	四・一〇〇
鹽素	定量セス
其他	一・五〇〇

（臺灣亞榭加里土壤調査報告、一三頁）

此平野ノ沖積作用ニ關係ヲ有スル河川ハ大甲溪ヲ最トナシ、烏溪之ニ亞キ、東方丘崗地帶ノ谿谷ヨリ流出スル烏牛欄溪、大里杙溪、頭汴坑溪、草湖溪等亦之ニ關與ス、卽チ現今ノ水利狀態ヲ見ルニ大甲溪ニ本源ヲ置ク八寶圳及葫蘆墩圳ハ灌漑面積此平野ニ於テ總計約九千八百甲ヲ算シ平野ノ大部ヲ占メ就中葫蘆墩圳ヲ著大ナリトス而シテ八寶圳ハ土牛庄以下大甲溪峽谷ノ左岸ヲ灌漑シテ茲ニ至リ、下南坑庄ヨリ出ツル烏牛欄溪ヲ合セテ旱溪トナリ、臺中街ノ南方ニ出テ流域ヲ灌漑シ烏日ノ東ニ大肚溪ニ合ス、又葫蘆墩圳ハ大湳庄附近ニ於テ水ヲ取リ平野ノ大半ヲ灌漑シ其剩水ハ地水ヲ合ハセテ大肚山麓ニ筏仔溪トナリ、更ニ王田圳ヲ分チテ烏日ノ西ニ大肚溪ニ注ク之ヲ以テ見レハ叙上ノ二大圳ハ勿論旱溪筏仔溪ニ用水ヲ仰ク地方モ皆間接ニ大甲溪ノ水ヲ以テ潤ホサルルモノト云フヘシ只此等ノ下流ニ於ケル灌漑水質ハ最早上流ノ夫ト大ニ趣ヲ異ニスルモノト認メサル可ラス何トナレハ圳水ノ流逸中溶存セル成分ハ流域ノ土質ニ從ヒテ增減シ大ニ變質ヲ來タスヘキヲ以テナリ。

阿罩霧圳ハ、烏溪ヨリ水ヲ引キテ萬斗六丁臺、柳樹湳阿罩霧及吳厝ノ各庄ヲ灌漑スルモノニシテ其面積千五百餘甲トス。

此外烏溪ノ大肚溪ニ移ル部分ニ網狀ヲ爲セル三角洲ニハ數多ノ小圳アリ、各數十甲ヲ超エサル灌漑ヲ爲セトモ出水ニ際シ河身ノ變遷ハ往々耕種ニ災ヲ及ホスコト大安溪ノ下流ニ於ケル三角洲ト同一關係ヲ有ス。

大里杙溪ニ灌漑水ヲ取ル圳路ハ至ツテ少ナク、頭汴坑溪ニ屬スル埤圳ニハ頭汴坑圳アリ該溪ノ上流大平庄ニ於テ水田三百〇四甲ヲ開拓ス、旱溪、大里杙溪、頭汴坑溪及草湖溪等ノ下流ニ當リ卽チ臺中街以南ノ地ニ至レハ地層ノ構造上述ノ如ク石礫重疊シテ深キ層ヲ爲スカ故ニ地水ハ到ル所ニ湧出シテ直ニ灌漑ニ供セラレ水利ノ便自由ナルト共ニ又滯水ノ爲メニ作物ノ發育ヲ阻害スル場合少シトセス。

此平野ニ於ケル河川ハ水源遠カラサル細流ニシテ平素水量ハ僅カニ砂礫ノ下ヲ竄流スル程度ノモノト雖トモ一度豪雨ニ逢ヘハ乾溪忽チ大河ニ變シ附近ニ汎濫シテ屢々田圃ヲ荒廢ニ歸セシム、隨テ常ニハ河磧遠ク連ナリ礫々タル石礫ノ間徒ラニ豚羊ノ放飼ニ委スル所頗ル廣大ニシテ、旱溪、大里杙溪、頭汴坑溪及草湖溪ノ流域ニ於テモ甚シケレトモ就中烏溪ノ網狀三角洲ニ於テ最モ然ルヲ見ルナリ。

此關係ハ恰モ第四紀古層ニ於テ著シク發現セラレ、渺タル丘岡ニ在リテ猶ホ甚大ナル乾溪ヲ形成シ、雨水ノ漲溢セル場合如何ニ威力ノ大ナルカヲ想像セシムルニ余リアリ、本區域ノ西側大肚山ニ在リテモ此現象ハ顯著ニシテ殊ニ外面ニ於テ然リトス、尙ホ大肚山土性ニ就キテハ別ニ述フル所アルヘシ。

次ニ葫蘆墩米產地トシテ最モ優秀ナル土壤ニ就キ理化學的性狀ヲ述ヘ更ニ各地ノ土性ニ及フヘシ。

葫蘆墩街附近ハ地勢起伏多ク往々石礫層ヲナシ嘗テ河流ノ跡タリシヲ知ルニ足ル、卽チ東勢

角地方ノ朴仔口庄ヨリ翁仔社庄、大湳庄、下溪洲庄、圳寮庄一帶ノ大甲溪ニ近キ所ニ著シトス、上南坑庄及下南坑庄ハ所謂葫蘆墩米産地トシテ最良ノ所ナリト稱セラル、山脚ニ屬スル部分ニシテ傾斜多ク田圃ハ階段ヲ爲シ、轉石其間ニ横ハル此土地ハ第四紀古層ノ上ニ第三紀砂岩及頁岩類ノ風化産物ヲ沖積シ、更ニ現今八寶圳(大甲溪)ノ水ヲ灌漑シテ其泥土ヲ沈澱シタル所ナリ、但シ上下南坑庄ノ優良米産地ハ獨リ大甲溪ノ水ノミヲ以テ灌漑スルニアラスシテ附近ノ山間ヨリ出ツル烏牛欄溪ノ水ヲモ混スルモノノ如シ。

第二十七表　土壤試驗成績

地名　臺中廳棟東上堡下南坑庄　　水田、(表土)　　明治四十三年十二月八日採集

地質及土性　第四紀新層　埴土

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分 一〇粍以上	｜
原土百分中組成分 一〇乃至八粍	｜
原土百分中組成分 八乃至六粍	｜
原土百分中組成分 六乃至四粍	｜
石礫合計	｜
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分 四乃至三粍	｜
細土百分中組成分 三乃至二粍	〇・〇七五
細土百分中組成分 二乃至一粍	〇・四八八
細土百分中組成分 一乃至〇・五粍	一・二四八
細土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	一・七〇七
細土百分中組成分 〇・二五乃至〇・一粍	一一・一六六
細土百分中組成分 〇・一乃至〇・〇五粍	一〇・七五八
細土百分中組成分 〇・〇五乃至〇・〇一粍	一〇・二四八
細土百分中組成分 〇・〇一粍以下	六四・三一〇
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	一・七三八
細微土百分中組成分 〇・二五乃至〇・一粍	一一・三七三
細微土百分中組成分 〇・一乃至〇・〇五粍	一〇・九五六
細微土百分中組成分 〇・〇五乃至〇・〇一粍	一〇・四三七
細微土百分中組成分 〇・〇一粍以下	六五・四九六
細土中細微土百分率	九八・一八九
原土中細微土百分率	九八・一八九

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六四
容積比重	〇・八六九	一・三三八
土壤ノ重量(一〇〇竓)	八六・九一〇	一三七・六七〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一〇〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ占有セシ土ノ容量(瓦)		一〇〇・〇〇〇
容水量(重量百分率)	四七・二三〇	三〇・七〇四
容水量(容積百分率)	四一・〇五八	四一・七〇五
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三三・六二八	五〇・九八一
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	六六・三七二	四九・〇一九
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六六・一九三	四七・一五六
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三六・三一四	七・三一四
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二時間四三分	四時間五七分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	八五・八八〇
細微土ノ窒素吸收係數	四三一・三〇八
原土ノ燐酸吸收係數	八三・三六六
原土ノ窒素吸收係數	四三三・四九七

反應(度)

酸度	六・六〇〇
鹽基度	

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一〇〇度)
水分(氣乾土百分中)	一・四三五
熱灼消失物	三・一四〇
腐植質	一・七三五
全窒素	〇・二三三
不溶解物	九三・四五〇
不溶解鑛物質	九〇・三三二
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇六三
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	八・〇七四
硅酸合計	八・一三七
礬土	二・九一三
酸化鐵	〇・五六八
亞酸化鐵	一・七二二
酸化滿俺	〇・二六八
石灰	〇・一九三
苦土	〇・七九三
加里	〇・一三七
曹達	〇・三三三
燐酸	〇・〇二九
硫酸	〇・〇六一
炭酸	
鹽素	〇・〇〇五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	六・三三五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	〇・七八三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	六・五九八

第二十八表　土壌試驗成績

地名　臺中廳揀東上堡下南坑庄　水田（心土）
地質及土性　第四紀新層　埴土
明治四十三年十二月八日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	〇・〇三三
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	〇・〇三三
原土中細土百分率		九九・九六八
細土百分中組成分	四乃至三粍	—
	三乃至二粍	—
	二乃至一粍	〇・四二一
	一乃至〇・五粍	一・一七四
	〇・五乃至〇・二五粍	二・三九一
	〇・二五乃至〇・一粍	三・二一九
	〇・一乃至〇・〇五粍	八・一三〇
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二一・六六六
	〇・〇一粍以下	五四・〇七九
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	二・四三〇
	〇・二五乃至〇・一粍	三・三二四
	〇・一乃至〇・〇五粍	八・三六一
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三・八四五
	〇・〇一粍以下	五四・九五九
細土中細微土百分率		九八・四一五
原土中細微土百分率		九六・三八四

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七三五
容積比重	〇・九六八	一・四〇二
土壌ノ重量（一〇〇竓）	九五・三六〇	一四三・五六〇
一〇〇竓ノ土ヲ水中ニ沈澱セシ容積		一三三・五〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ沈澱セシ土壌ノ重量（瓦）		八八・八八九
容水量（重量百分率）	四二・一三四	二八・三三九
容水量（容積百分率）	三八・五六八	三九・七〇九
土壌ノ實積（容積百分中、竓）	三四・四〇九	五一・四四四
土壌ノ孔竅（容積百分中、竓）	六五・五九一	四八・五五六
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六三・九九〇	四六・一六六
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二七・〇三三	八・八五一
吸收力試驗　一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	四時間五七分	一一時間
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		一六〇・三九五
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		四〇四・一六〇
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		一五七・八〇三
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		三九七・六三九
反應（度）　酸度		〇・二一五
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏二〇度）
水分（氣乾土百分中）	一・六九六
熱灼消失物	二・九九四
腐植質	一・九〇五
全窒素	〇・一一七
不溶解殘物	八六・八二一
不溶解鑛物質	八六・九九一
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇六五
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・七〇〇
硅酸合計	七・七六五
礬土	二・八七六
酸化鐵	三・三四一
亞酸化鐵	二・〇一〇
酸化滿俺	〇・一六三
石灰	〇・一六六
苦土	〇・七七四
加里	〇・一四八
曹達	〇・一九三
燐酸	〇・〇五四
硫酸	〇・〇七三
炭酸	
鹽素	〇・〇〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	六・五四九
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・六七九
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	[illegible]

土性ハ埴土ニシテ粘土分頗ル多ク水田乾燥セル際ハ耕起極メテ困難ナリ故ニ先ツ耕起セント欲セハ一度水ヲ引キテ田地ヲ濕ホシ土地ヲ柔軟ニシテ犁ヲ加ヘサルヘカラス。

土壌ノ色ハ黝色ヲ呈シ大甲溪ノ上流ニ沿フ土牛庄地方ト同様ナリ、蓋シ此色彩ヲ呈スル所以ハ同溪ノ運搬スル粘板岩質泥土ヲ堆積スルニヨリ亞酸化鐵ノ包含ニ歸スヘキモノナリ。

此層ハ六寸内外ニシテ、黄褐色ヲ呈スル心土ニ達ス、心土ハ又頗ル堅緻ニシテ上層ヨリ溶竄セル鐵化合物ノ爲メニ土壌固結シテ一種ノ磐チ形成シ作物根ノ伸長容易ナラス、生育隨テ阻止セラルル傾アリ、此現象ハ本島ノ水田及看天田等ニ於テ屢々發見スル所ニシテ彼ノ石灰多施ノ習慣アル地方ニ石灰磐ヲ構成シテ亞表土ニ堅キ隔壁ヲ生スルト等シ、即チ前者ノ表土ト心土トノ酸化鐵及亞酸化鐵ノ量ヲ比較セハ著ルシキ差アルヲ知ルヘシ

灌漑ノ狀態ハ至便ニシテ排水モ亦心土ノ堅緻ナルニ拘ハラス西方ニ著シク傾斜スルヲ以テ良好ナリ、土性ハ重粘ナル埴土ナルカ故ニ普通地水ノ表面流逸大ナレトモ地下六七尺ヲ出テスシテ石礫ノ層ニ逢著スルカ故ニ地下浸潤モ敢テ不良ト云フヘカラス。

施肥ニ就キテハ本島一般ノ風習ヲ脱セス年々僅カニ草糞若シクハ土糞ト稱シ一種在來ノ堆肥ヲ使用スルノミ、其使用量及肥料價値ノ如キモ固ヨリ一定ナル能ハス極メテ些少ナルモノト認メテ可ナリ。

水稻ノ品種ハ第一期ニ於テハ白米粉又ハ圓粒ニシテ第二期ニ在リテハ蕃仔、烏占ナリト云フ毎期籾ノ平均收量ハ二十四石内外ナルガ如シ。

土壤ノ理學的性質ハ概シテ中庸ニ屬シ、氣水ニ對スル性質ハ佳良ナリト云フヲ得ヘシ、只タ心土ノ保水力稍低シト雖トモ水田ニアリテハ毫モ憂フルニ足ラス、化學的成分ハ概シテ豊富ナラス燐酸ノ如キハ頗ル低位ニアリ故ニ是カ補給ハ增收及品位向上ノ爲ニ必要ナルモノナリ窒素ハ稍々多キガ如シト雖トモ施用ノ要アルハ勿論ニシテ硫酸ノ含有量モ著シク少ナキヲ以テ硫酸安母尼亞、過燐酸石灰ノ如キハ賞用スヘキモノトス加里モ亦同シク投施スルヲ可トスレトモ窒素、燐酸ニ若カサルヘシ窒素ノ吸收力ハ中庸ニ位シ燐酸ノ夫レハ極メテ低キカ故ニ燐酸肥料ヲ一時ニ多施スルハ注意スベキコトナリ、然レハ大豆粕堆肥等ニ骨粉ノ如キモノヲ加ヘ有機質物ニヨリテ要素ノ補給ヲナスヲ安全トス、土壤ノ化學的反應ハ弱酸性ヲ呈スト雖トモ是カ爲ニ植生上障害ヲ致スヘキ恐レ少シ、且ツ土壤中ノ石灰含量モ多シト云フヘカラサレトモ灌漑水中ニ已ニ石灰ヲ溶存シ作物ノ要素トシテ資スル割合必スシモ少ナカラサルヲ以テ特ニ施ス要ナカラン。

心土ノ性質モ表土ト大差ヲ認メス只タ鐵化合物ノ稍多キヲ見ルノミ、是レ蓋シ表土ヨリ溶質集積セルモノナルヘシ。

下南坑庄ノ南、山麓ニ接シテ鎌仔坑口庄、茄荎角庄、聚興庄及軍功寮庄アリ、是ヨリ三十張犁庄ヲ經テ蕃仔路庄ニ至ル一帶ハ又八寶圳ノ灌漑區域ニシテ同圳ハ溪水ヲ合セ烏牛欄溪トナリ次テ旱溪トナリ臺中街ノ南方ニ至ル。

聚興庄及軍功寮庄ニハ第四紀古層ノ露出セル所アリ其面積少ナクシテ大抵耕地トナレリ軍

功寮庄ノ該層ハ位置少シク隆起シ看天田トナル所アリ、土性重粘ニシテ地味瘠薄利用ノ方法極メテ粗放ナリ、聚興庄ノ古層ハ多少砂質ヲ帶ヒテ埴質壤土トナリ、從テ性狀佳良ニシテ甘蔗及蕃薯ノ如キ生育必スシモ劣惡ト云フヘカラス。

軍功寮庄ノ南方、水景頭、蕃仔路、旱溪ノ各庄ハ旱溪及大里杙溪ノ間ニ介在シテ畑地多ク埴質壤土又ハ夫ヨリ輕鬆ノ土壤タリ、是ヨリ大里杙溪ヲ超エテ大平庄、三汴庄ニ渡ル所ハ河磧遠ク連リテ其幅十數町ニ及ヒ荒廢甚シキ所トス、大坑溪及廍仔溪ノ合シテ大里杙溪トナル間ニ廍仔庄アリ小耕地ヲ存ス。

旱溪及大里杙溪ノ兩岸河磧トナリ豪雨ノ際ニノミ浸水スル面積ハ少ナクトモ六十甲ヲ下ラサルヘシ。

三汴庄、大平庄ハ大里杙溪及頭汴坑溪ノ間ニ在リ、山麓ニ接スル小區域ナリ、三汴庄ハ畑地ヲ主トシ、荊蕀蓁叢尙ホ存シ種培自ラ集約ナラス大平庄ノ大半ハ水田ニシテ頭汴坑圳ノ灌漑スル所ナレトモ水量常ニ潤澤ナル能ハス第二期ノ降雨期節ニノミ耕作セラル。

兩庄ノ土性ハ第三紀層岩石ノ霉爛產物ヲ堆積シタル壤土ニシテ、地表ハ大石磊々トシテ表土淺ク、地力從テ優等ナラス、更ニ頭汴坑溪ヲ涉リテ車籠埔庄及蕃仔寮庄ニ至レハ南草湖溪ヲ隔テテ阿罩霧庄ニ對シ灌漑乏シク多クハ畑地タリ。

而シテ以上二溪ノ交叉點ニ塗城庄及草湖庄アリ、位置漸ク低キカ爲ニ、灌水ヲ得テ良田トナリ又往々地下水ノ湧出シテ土壤ノ鹽基性反應ヲ呈スル所アリ、此一帶ノ土性ハ砂質ニシテ第三

紀層砂岩ノ霉爛物ヲ堆積シ植物要素至テ貧シク、就中窒素及燐酸等ヲ然リナス、落花生、蕃薯甘蔗胡麻等ヲ栽培スレトモ肥培不充分ナレハ到底多收ヲ望ムヘカラサルナリ、又容水量ハ至テ低キカ故ニ旱魃永ニ亘ルトキハ其被害ヲ釀ス恐レアリ、耕耘法ニ意ヲ注キ、深耕淺耘シテ地水ノ保留ヲ扶クヘキナリ、此ヲ以テ此種ノ土壤ノ生產力ヲ昂進セシムルニハ堆肥、綠肥、粕類、骨粉等ノ有機質肥料ヲ用ヒ窒素及燐酸ノ供給ヲ圖リ、耕耘ヲ懇ニスルトキハ一般畑作物ノ生育ヲ佳良ナラシムルコトヲ得ヘシ、而シテ、肥料ノ吸收力ヲ見ルモ餘ラ高カラサルヲ以テ有機質肥料ヲ撰フハ蓋シ要素ノ流亡損失ヲ免カル所以ナリ、土壤ノ酸性反應モ僅カニ存スレトモ植生上殆ント障害ヲ與フルコトナカルヘシ。

第二十九表 土壤試驗成績

地名 臺中廳藍興堡車籠埔庄 畑

地質及土性 第四紀新層 壤質砂土

明治四十三年十一月廿七日採集

洗滌分析

	粒徑	氣乾土百分中
原土百分中粗成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	〇・〇一三
	八乃至六粍	〇・〇一三
	六乃至四粍	〇・〇四〇
	石礫合計	〇・〇六四
	原土中細土百分率	九九・九三六
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇三六
	三乃至二粍	〇・〇四三
	二乃至一粍	〇・〇九〇
	一乃至〇・五粍	〇・〇七六
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・三三〇
	〇・二五乃至〇・一粍	三六・八五〇
	〇・一乃至〇・〇五粍	三〇・〇〇四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二〇・〇七八
	〇・〇一粍以下	一三・五三三
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・三三一
	〇・二五乃至〇・一粍	三六・九三六
	〇・一乃至〇・〇五粍	三〇・〇七六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二〇・一三五
	〇・〇一粍以下	一三・五六三
	細土中細微土百分率	九九・七五五
	原土中細微土百分率	九九・六九一

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇〔極ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	
細微土ノ窒素吸收係數	
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應(度)

酸度	
鹽基度	

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	

第三十表　土壤試驗成績

地名　臺中廳藍興堡草湖庄　畑
地質及土性　第四紀新層　砂土

明治四十三年十一月廿六日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中粗礫分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇〇七
三乃至二粍	〇・〇三六
二乃至一粍	〇・一八九
一乃至〇・五粍	〇・三五〇
〇・五乃至〇・二五粍	一・二八
〇・二五乃至〇・一粍	四七・〇一四
〇・一乃至〇・〇五粍	三一・四六八
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一三・七三八
〇・〇一粍以下	五・七七五
細微土百分中粗泥分　〇・五乃至〇・二五粍	一・一九一
〇・二五乃至〇・一粍	四七・四〇四
〇・一乃至〇・〇五粍	三一・七三六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一三・八四五
〇・〇一粍以下	五・八二四
細土中細微土百分率	九九・一三六
原土中細微土百分率	九九・一五六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六九一
容積比重	一・三四六	一・五三〇
土壤ノ重量（一〇〇立）	一三四・六四〇	一五三・〇三〇
一〇〇立ノ土塊中ニ含有セシ空氣		七六・〇〇〇
水中ニテ一〇〇立ヨリ排出セシ土壤ノ容積（容量）		一三三・三三三
容水量（重量百分率）	二九・四六四	二三・九〇八
容水量（容積百分率）	三九・六六七	三三・〇四七
土壤ノ實積（容積百分中、頗）	五〇・〇三六	五六・八六〇
土壤ノ孔隙（容積百分中、頗）	四九・九七三	四三・一五〇
最高ノ空氣容量（氣乾土）	四九・〇六三	四二・一二七
最低ノ空氣容量（氣乾土）	一〇・五七三	八・一〇三
一〇糎ノ高ニ水ヲ吸昇セシ時間	一〇分	二六分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	三五・六〇〇
細微土ノ窒素吸收係數	一五・四〇〇
原土ノ燐酸吸收係數	三四・六三四
原土ノ窒素吸收係數	一四・一七三

反應（度）	
酸度	一・五〇〇
鹽基度	

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一二〇度）
水分（氣乾土百分中）	〇・六七一
熱灼消失物	一・〇三四
腐植質	〇・八一三
全窒素	〇・〇五六
不溶解殘物	九六・一〇一
不溶解鑛物質	九五・五五二
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇四七
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	三・六一〇
硅酸合計	三・六五七
礬土	一・三一四
酸化鐵	〇・八二三
亞酸化鐵	〇・六九二
酸化滿俺	〇・一五七
石灰	〇・一三九
苦土	〇・五〇九
加里	〇・一〇四
曹達	〇・一三〇
燐酸	〇・〇五四
硫酸	〇・〇三八
炭酸	
鹽素	〇・〇〇四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	一・六三六
酸化鐵	〇・二九〇
硅酸	一・一五七

以上ハ葫蘆墩及臺中ノ平野ニ於テ八寶圳ノ灌漑區域及山脚地方ノ土性ヲ概說シタルモノナリ、而シテ此平野爾餘ノ大部分ハ葫蘆墩圳及其剩水ヲ灌漑スル所ニシテ葫蘆墩圳ノ灌漑面積ノミニテモ八千七百五十八甲ヲ算シ全平野ノ約三分二ヲ占ム、平野ノ構造ハ前陳ノ如ク第四紀古層ノ水蝕的作用ヲ被リ更ニ大甲溪其他ノ河水ノ押流スル土砂ヲ沖積シタルモノニシテ、北方大甲溪ニ接スル部分ノ沖積層ハ淺ケレトモ、漸次南進スルニ從ヒ該層ハ益々深キヲ認ムルナリ、故ニ土性及氣水ノ關係モ南北兩方ニヨリ多少ノ差異アリ、卽チ中部以南ハ表土深ク地力ノ大ナル所モ多ケレトモ、地下水漸ク高ク是カ停滯シテ耕作上ノ障害ヲ與フル場合アリ、之ニ反シ北方ハ表層淺クシテ土性重粘ニ傾キ地力ノ卓越セル所少ナシ。

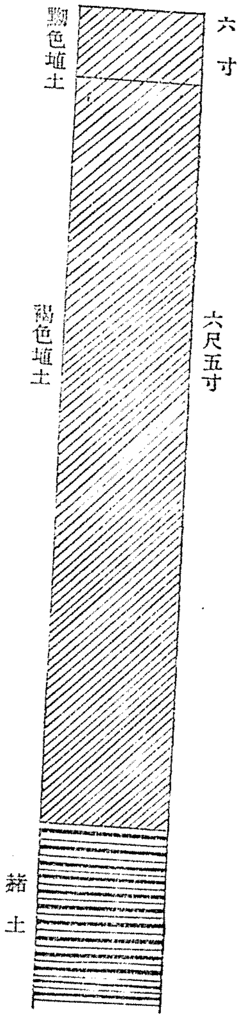
次ニ尚ホ少シク詳說スル所アルヘシ。

葫蘆墩街ヨリ西方大肚山麓神岡庄ニ至ル間ハ卽チ此平野ノ北限ヲナス所ニシテ數十尺ノ斷崖ヲ以テ大甲溪ニ瀕ミ大社、社口及神岡各庄ノ堤塘河岸ニハ洪積層ノ露出セル所アリ、北社庄ノ大甲溪斷崖ノ如キハ明カニ此地層ヲ見ルコトヲ得ヘシ。

第四圖

社口庄地層斷面圖

縮尺二十分一



此一帶ハ遍ク萠蘆墩圳ノ灌漑ヲ仰クヲ以テ水量豊カナレハ二期作共ニ安全ナル收穫ヲ擧クルコトヲ得ヘク米穀ハ多産ナラサレトモ品質良好ナレハ萠蘆墩米トシテ搬出セラル。社口庄ニ於ケル土性ハ埴土ニシテ表層ハ黝色ヲ呈シ深サ六寸位ニシテ褐色ヲ帶ヘル心土ニ達ス其厚サ約六尺五寸アリ、次テ第四紀古層ノ赭土ヲ見出スベシ。

粗粘土分極メテ多ク八割五分ヲ占メ重粘堅緻ニシテ乾固スレハ耕起頗ル困難トナリ、一旦水ヲ引キ土壤ヲ濕スニアラサレハ犂ヲ入ルルコト能ハサル所ナリ、故ニ冬季ニ鋤起シテ風化作用ヲ受ケシムル習慣アリ、地味優良ト稱スヘカラサレトモ、上田二期作ヲ合シ一甲六十石内外ノ籾ヲ收穫スル所アリ。

此附近ノ主作物ハ固ヨリ水稻ヲ第一位ニ算スレトモ、蕃薯及甘蔗等モ少ナカラス近時ニ至リテハ柑橘類ノ栽培ヲ試ムルモノ比較的多キヲ加フルニ至レリ、蓋シ土質ハ前說ノ如ク第四紀古層ヲ基本トナシ、新竹廳新埔又ハ南投廳炭寮ノ土質ニ類似シ排水良好ニシテ自ラ柑橘樹ノ生育ニ適スルモノノ如シ。

此地方モ亦一般ニ肥料ヲ用フルコト少ナク集約ナル農家ニテモ一甲ニ付キ約二千斤内外ノ土糞ヲ用フルニ過キス、且ツ此附近ハ綠肥栽培ノ習慣乏シキカ故ニ適當ノ種類ヲ選擇シテ栽培セシムルハ策ノ良シキモノナラン。

第三十一表　土壤試驗成績

地名　臺中廳揀東上堡社口庄十名三角仔　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十三年十二月六日採集

洗滌分析

	粒徑	氣乾土百分中
原土百分中礫分	一〇耗以上	—
	一〇乃至八耗	—
	八乃至六耗	—
	六乃至四耗	—
	石礫合計	—
	原土中細土百分率	一〇〇·〇〇〇
細土百分中細土組成分	四乃至三耗	—
	三乃至二耗	〇·〇〇一
	二乃至一耗	〇·〇〇五
	一乃至〇·五耗	〇·〇二七
	〇·五乃至〇·二五耗	一·三九
	〇·二五乃至〇·一耗	五·三四〇
	〇·一乃至〇·〇五耗	七·五四八
	〇·〇五乃至〇·〇一耗	三六·六二五
	〇·〇一耗以下	四九·三二七
細微土百分中細微土組成分	〇·五乃至〇·二五耗	一·三九
	〇·二五乃至〇·一耗	五·三三三
	〇·一乃至〇·〇五耗	七·五五〇
	〇·〇五乃至〇·〇一耗	三六·六三三
	〇·〇一耗以下	四九·三二七
	細土中細微土百分率	九九·九六七
	原土中細微土百分率	九九·九六七

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
[illegible]		
[illegible]		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、耗)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、耗)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ渉昇セシ時間		

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	
細微土ノ窒素吸收係數	
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應(度)

酸度	
鹽基度	

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

神崗、圳堵、山皮及上、下員林各庄ノ地層構成ハ大社及社口庄附近ト異ラサレトモ大肚山麓ニ位スルカ爲メ猶ホ第四紀古層ノ特性ヲ保チ殊ニ灌漑ノ及ハサル所ハ赭土ヲ露出セリ、又下員林庄六張犁庄等ニハ大石轉在シ表層淺ケレトモ大肚山ヨリ細砂流出ノ影響ヲ受ケ土性ハ壌質ヲ帶ヒ比較的耕鋤ヲ容易ナラシム。

埧雅街ノ水田土壌ニ就キ之ヲ見レハ土性ハ埴質壌土ニ屬スレトモ粗粘土分割合ニ多キカ爲ニ土壌乾固スルトキハ固結シテ粉碎シ難キ傾キアリ故ニ一旦水ヲ引キテ之ヲ濕ホスニアラサレハ耕起スルコト能ハサルナリ、土層ハ葫蘆墩圳ノ水ヲ灌漑スルカ爲ニ表層ハ黝色ヲ呈シ約六寸ヲ下レハ黄褐色ノ心土ニ達ス、土壌ノ容水量中庸ナルヲ以テ旱害ニハ稍耐ヘ得ヘシト雖トモ大氣ノ透通力低キカ爲ニ畑作物ニ對シテハ地下水ヲ低クセサレハ被害ヲ速カナラシムル恐アリ仍テ全體ノ地勢ヲ通覽スルニ華南面シテ傾斜ヲ有チ排水狀態自ラ佳良ニシテ地下水亦高カラス以テ氣水ノ調節ハ大ナル困難ヲ見出ササルヘシ、土壌中ノ要素ニ關シテハ敢テ肥沃ナリト稱スヘカラス卽チ有機物ノ含量少ナク全窒素量モ大ナラス燐酸及加里ニ至テハ極メテ少ナク、石灰量ハ甚タ少ナリト云フヘカラサレトモ苦土量ハ其三倍ニ垂ントシ亞酸化鐵ノ如キ初級ノ化合物ヲ含ムコト亦多キヲ以テ要素ノ補給及有害ナル初級化合物ノ矯正ヲ力ムルコト必要ナリ、卽チ窒素及燐酸ノ如キ要素ノ供給ヲナスト共ニ有機物ノ蓄積ニ留意スヘシ。

肥料吸收力ハ低キヲ以テ可溶性肥料ヲ一時ニ多施スルハ流亡ノ恐レアリ、故ニ成ルヘク堆肥、

大豆粕及ヒ骨粉ノ如キ有機質肥料ヲ用ヒテ要素ノ供給ヲ圖ラハ一ハ土壌ノ有機質ヲ增シ、一ハ要素流亡ノ損失ヲ免カルルコトヲ得ヘシ、又土壌ノ化學的反應ハ僅カニ酸性ヲ呈スレトモ是カ爲ニ作物ノ被害ヲ見ルカ如キハ無カルヘシ。

大田心、上楓樹脚、花眉、馬崗厝、四塊厝等各庄ノ土質ハ大抵埧雅街附近ニ類似シ、只タ表層ノ稍々深キ傾キアリ、猶ホ大埔厝、車路墘、校栗林、潭仔墘及甘蔗崙等ノ各庄ニ亘ル土性ハ葫蘆墩街及社口庄附近ニ類シ埴土ニシテ表層漸ク深ク地味ハ埧雅街方面ニ比シテ稍良好ナリ。

第三十一表　土壤試驗成績

地名　臺中廳棟東下堡埧雅街　水田

地質及土性　第四紀新層　埴質壤土

明治四十三年十二月五日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	〇・〇四九
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	〇・〇四九
原土中細土百分率	九九・九五一
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇三一
三乃至二粍	〇・〇八三
二乃至一粍	〇・四九〇
一乃至〇・五粍	一・三六六
〇・五乃至〇・二五粍	三・六八四
〇・二五乃至〇・一粍	一五・六八九
〇・一乃至〇・〇五粍	一一・七三五
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一七・四六九
〇・〇一粍以下	四九・四六三
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	三・七五八
〇・二五乃至〇・一粍	一六・〇〇四
〇・一乃至〇・〇五粍	一一・九六二
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一七・八二〇
〇・〇一粍以下	五〇・四五七
細土中細微土百分率	九八・〇三〇
原土中細微土百分率	九七・九八三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六三
容積比重	〇・九六八	一・三〇四
土壤ノ重量（一〇〇立）	九八・一四〇	一三一・三一〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一二五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇立方センチ土壤ノ重量（瓦）		八六・九五七
容水量（重量百分率）	三二・七三三	三八・九〇七
容水量（容積百分率）	三一・七二四	五〇・七五一
土壤ノ實積（容積百分中、立）	三六・一〇一	四八・六三四
土壤ノ孔竅（容積百分中、立）	六三・八九九	五一・三六六
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六三・五八六	四九・五九七
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三二・一八五	〇・六一五
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		三九・四七三
細微土ノ窒素吸收係數		二五・〇六〇
原土ノ燐酸吸收係數		二四・〇三五
原土ノ窒素吸收係數		二〇・五一八
反應（度）　酸度		三・五七四
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	一・三六八
熱灼消失物	三・〇〇六
腐植質	一・一四三
全窒素	〇・一三〇
不溶解殘物	九二・四九八
不溶解鑛物質	九〇・五七四
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇七一
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・四五九
硅酸合計	六・五三〇
礬土	二・九六七
酸化鐵	〇・一七五
亞酸化鐵	二・〇二六
酸化滿俺	〇・一九九
石灰	〇・二三二
苦土	〇・六六八
加里	〇・〇六一
曹達	〇・一三七
燐酸	〇・〇三六
硫酸	〇・一五八
炭酸	
鹽素	〇・〇〇四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	六・〇六七
酸化鐵	〇・五三八
硅酸	七・〇五〇

第三十二表　土壤試驗成績

地名　臺中廳棟東上堡甘蔗崙庄　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十三年十二月六日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	〇・〇八〇
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	〇・〇八〇
原土中細土百分率	九九・九二〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇〇三
三乃至二粍	〇・〇一六
二乃至一粍	〇・一三九
一乃至〇・五粍	〇・三六一
〇・五乃至〇・二五粍	一・六七一
〇・二五乃至〇・一粍	一二・七九五
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・〇八二
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・五三三
〇・〇一粍以下	四八・四三三
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	一・六八〇
〇・二五乃至〇・一粍	一二・八六〇
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・一四三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・六四六
〇・〇一粍以下	四八・六七一
細土中細微土百分率	九九・四九一
原土中細微土百分率	九九・四一二

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇立）		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇立方センチ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、立）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、立）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

此ヨリ南下シテ臺中街方面ニ近ツクニ從ヒ、地勢漸ク低ク四張犁街ヲ經テ水湳、三十張犁、東勢仔各庄ニ至レハ往々地下水湧出シテ是カ停滯スル所アリ、土性ハ鐵道沿線ニ於テ埴土トナリ、就中二份埔舊社三十張犁各庄著シク、圃場一度乾燥スルトキハ犁起極メテ困難ヲ來タス所ナリ然トモ下層一尺ヲ出テスシテ砂質ノ心土ニ遭遇スヘク、更ニ東勢仔庄ヨリ臺中街ニ赴クトキハ表土ハ遂ニ埴質壤土トナリ、又時トシテ砂質壤土ヲ見ルコトアリ。

第三十四表　土壤試驗成績

地名　臺中廳藍興堡東勢仔庄　水田　　明治四十三年十一月廿八日採集

地質及土性　第四紀新層　壤土

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	〇・〇一七
	六乃至四粍	—
	石礫合計	〇・〇一七
原土中細土百分率		九九・九八三
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇〇三
	三乃至二粍	〇・〇三六
	二乃至一粍	〇・一五三
	一乃至〇・五粍	〇・六七七
	〇・五乃至〇・二五粍	一・六六
	〇・二五乃至〇・一粍	三・三六八
	〇・一乃至〇・〇五粍	一八・八四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一七・二〇三
	〇・〇一粍以下	五七・三六九
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	一・六六四
	〇・二五乃至〇・一粍	三・[illegible]
	〇・一乃至〇・〇五粍	[illegible]
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一六・八[illegible]
	〇・〇一粍以下	三九・九三七
細土中細微土百分率		九九・一三五
原土中細微土百分率		九九・一三六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竏）		
一〇〇立ノ土壤ガ水中ニ沈定セシ容積		
水ニテ一〇〇立方糎トセシ土壤ノ容量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、瓩）		
土壤ノ孔隙（容積百分中、瓩）		
最高ノ空氣通過（氣乾土）		
最低ノ空氣通過（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力　原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

乃チ東勢仔庄ノ土壌ニツキテ見ルニ粘土分六割ニ足ラス細砂四割ヲ超エ砂質壌土ニ近キ土性ヲ帯ヘリ、此層ハ黝灰色ニシテ葫蘆墩圳ノ齎ラセル土砂タルヲ知ルヘク深サ約七八寸ニシテ褐色ヲ呈スル砂質ノ心土トナリ、尚ホ表面ヨリ四尺餘ノ所ニ至レハ礫層ニ到達ス、此ノ如ク下層ノ關係ヨリ云フトキハ、排水狀態ハ極メテ佳良ナルヘキ理ナリト雖トモ、事實ハ之ニ反シ位置卑ク地水ノ流逸スル所ナキカ爲ニ却テ其罅隙ニ乘シテ湧出シ永ク停滯スルヲ以テ植生ニ惡影響ヲ來タス所少ナカラス、故ニ此近傍ニ於テ適宜地水ノ調節ヲ謀ルハ緊要事ニ屬スルナリ、而シテ低濕ノ地ニアラサル一般水田ニ在リテハ灌漑水ノ不足ヲ告クルコトナクンハ平年一甲八、九十石ノ籾ヲ産スヘク本島水田ノ地力トシテ優秀ナリト云フヲ得ヘシ、蓋シ臺中街ニ接近スルカ爲メ自ラ廢棄物ヲ利用シテ肥培ノ法割合ニ篤キニヨルモノナルヘシ、卽チ水田ニハ從來土糞又ハ堆肥ヲ專ラトスレトモ近時ニ及ンテハ市街ノ糞尿其他ノ廢棄物ノ漸ク利用セラルル傾向ヲ生シ地力ノ維持向上ヲ來サントスルハ喜フヘキ現象ナリ、綠肥モ旱溪ニ沿フ地帶ト同シク豌豆及大菜ノ混播法ヲ見ルコト多シ、甘蔗作ニ對シテハ施肥奬勵ノ結果大豆粕、過燐酸石灰等ノ販賣肥料ヲ多少施用スレトモ固ト工藝作物ハ地力ヲ衰頽セシムルコト著シキカ爲ニ農民ノ投施量ノミニテハ地力ハ依然遞減ノ趨勢ヲ示サントシ、就中窒素及燐酸等ノ要素ハ益々其窮乏ヲ告クルニ至ルヘシ、故ニ地力ノ增進及其維持上施肥量ヲ斟酌スルコト肝要ナリ、東勢仔庄ノ西、埧雅街ノ南卽チ西大墩街附近ノ土地ハ葫蘆墩圳ノ下流ニ當リ、一旦灌漑ニ供セル餘瀝ハ蒐マリテ筏仔溪トナリ、此一帶ヲ流逸セルカ爲メ水蝕作用ヲ營ミ大石散

在シテ地勢起伏ヲ生シ、從テ良圃多カラサルナリ、西大墩街ト大肚山麓トノ間ニハ二條ノ溪流アリ、農民ハ其西大墩街ニ近キモノヲ呼ンテ西大墩溪ト稱シ、否ラサルモノヲ指シテ水堀頭溪ト稱スレトモ共ニ筏仔溪ノ分流ニシテ下流ニ及ンテ相合スルモノナリ、而シテ其ノ所謂水堀頭溪以西ノ地ハ大肚山脈ノ裾ニ當リ地質モ明カニ第四紀古層ニ屬シ、壤土又ハ埴質壤土トナリ地力肥沃ナラス、又所謂西大墩溪以東ノ地ハ田園相連ナレトモ石礫其間ニ横ハリ且ツ往々灌漑ノ及ハサル場合アリテ土質ハ洪積層赭土ノ趣ヲ存シ、地味貧弱ナルヲ認ム。

第三十五表　土壤試驗成績

地名　臺中廳揀東下堡上石碑庄土名湳仔　水田　明治四十三年十一月二十九日採集

地質及土性　第四紀新層、埴質壤土、

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	―
一〇乃至八粍	〇・〇五〇
八乃至六粍	―
六乃至四粍	〇・〇一三
石礫合計	〇・〇六三
原土中細土百分率	九九・九三七
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇一三
三乃至二粍	〇・〇四六
二乃至一粍	一・五六七
一乃至〇・五粍	二・〇八五
〇・五乃至〇・二五粍	四・二三七
〇・二五乃至〇・一粍	一八・七三三
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・三三〇
〇・〇五乃至〇・〇一粍	六・九八四
〇・〇一粍以下	五三・〇〇六
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	四・三五六
〇・二五乃至〇・一粍	一九・二五六
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・六六五
〇・〇五乃至〇・〇一粍	七・一七九
〇・〇一粍以下	五六・五四五
細土中細微土百分率	九七・二三九
原土中細微土百分率	九七・二一八

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六九〇
容積比重	〇・九二一	一・三一一
土壤ノ重量（一〇〇竓）	九二・一三〇	一三一・八〇〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一〇五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		九五・三三八
容水量（重量百分率）	四一・八六四	三四・〇五四
容水量（容積百分率）	三八・一三九	四一・五八〇
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三三・八六六	四五・三九一
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六六・一三四	五四・六〇九
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六四・八三四	五三・八六七
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二七・九九五	一三・〇三九
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二時五分	三時一五分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		二九・七六〇
細微土ノ窒素吸收係數		一六三・二一三
原土ノ燐酸吸收係數		二八・九三三
原土ノ窒素吸收係數		一五七・七〇〇
反應（度）　酸度		〇・三三五
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	一・四〇七
熱灼消失物	三・三〇九
腐植質	一・六六〇
全窒素	〇・一〇二
不溶解殘物	九二・七七四
不溶解鑛物質	九〇・五七四
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一一六
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・八一二
硅酸合計	七・九二八
礬土	二・六三三
酸化鐵	〇・二三三
亞酸化鐵	一・九八九
酸化滿俺	〇・一〇一
石灰	〇・一五八
苦土	〇・七七三
加里	〇・二五一
曹達	〇・五〇三
燐酸	〇・〇六六
硫酸	〇・〇三九
炭酸	
鹽素	〇・〇〇五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	四・五八〇
酸化鐵	〇・九三九
硅酸	六・五二一

乃チ西大墩街ニ隣ル上石碑庄ノ如キハ地勢西南ニ向ッテ少シク傾斜ヲ有シ、表土ハ劉色ニシテ淺ク地下二尺ヲ出テスシテ礫層ニ達ス、加之ノミナラス畦畔ニ大石ノ磊々トシテ横ハルモノアリ北方ノ八張犁、港尾仔、及陳平庄等ニ亘リ嘗テ水流ノ影響ヲ受ケタル形跡ヲ認ムヘシ、地下水高クシテ少シク低卑ノ地ニハ是カ絶エス湧出シテ瀦溜セル所アリ、排出溝ヲ設ケテ之ヲ排除スルニアラサレハ地力ヲ増進シテ生産力ヲ高ムルコト能ハサルナリ。

表層ノ土性ハ埴質壤土ナレトモ粗粘土分割合ニ多クシテ有機物ニ乏シク、宛モ埴土ノ性狀ヲ具ヘ水田乾固スレハ耕起困難ヲ來タス、土壤ト氣水トノ關係ハ敢テ不良ト云フヘカラサルヲ以テ旱魃若クハ多雨ニ際シテモ植生ニ被害ヲ及ホスコト左程速ナラサルヘシ。

次ニ土壤ノ成分ニ就キテ概觀スルニ埧雅街ニ於ケルモノト酷似シ、有機質物ノ含量少ナク全窒素量モ多カラス、亞酸化鐵ノ如キ初級ノ化合物割合ニ豐カニシテ燐酸含量ハ又著シク貧弱ナリ、只タ加里ハ埧雅街ノ場合ニ比シ頗ル多キハ地下水ニ溶存セルモノカ茲ニ集積シタルモノナルヘシ、如此ヲ以テ此地方ノ生産力ヲ高メント欲セハ先ツ排水ヲ行ヒ停滯水ノ除去ヲ圖リ、窒素及燐酸補給ノ目的ヲ以テ綠肥、廐肥堆肥若クハ大豆粕、骨粉及過燐酸石灰等ヲ使用スルヲ可トス、而シテ養分ノ吸收力ハ又至テ低ク殊ニ燐酸吸收力ハ劣惡ナルカ故ニ可溶性肥料ヲ一時ニ多施スルハ損失ヲ致ス恐レアルヲ以テ、有機質ノモノヲ選フハ即チ要素ノ供給ト相俟テ土壤中ノ該物質ヲ增加シ土性ヲ善良ナラシムル所以ナリ、土壤ノ化學的反應ニツキテハ其能ク風乾シタルモノハ僅カニ酸性ヲ呈スルニ過キズシテ湧水ハ炭酸鹽類溶存ノ爲ニ著シク

鹽基性反應ヲ帶ヘルヲ以テ湧水灌漑ノ地域ハ植生及配合スヘキ肥料等ニ對シ土壤ノ化學的反應ヲ中性ト見做スモ大過ナカルヘシ、又地下水中ノ炭酸ハ地下ニ於ケル壓力ノ爲ニ過剩ノ分量ヲ包含スルカ故ニ、溶解力モ地表ヲ流逸スル水ニ比シ大ニシテ鐵又ハ其他ノ鹽類ハ比較的多量ニ溶存セラレ一旦罅隙ヨリ湧出シテ壓力ノ退減スルヤ鐵或ハ亞爾加里土類(石灰、苦土)ハ析出スルニ至ルヘキナリ。

上石碑庄ヨリ下石碑、惠來厝、何厝、蔴園頭各庄ヲ經テ臺中街ニ向フ村落ニハ著明ナリト云フヘカラサレトモ多少ノ起伏アリテ其隆起セル所ハ往々灌漑水ノ及ハサルコトアリ、何厝庄ノ如キハ殊ニ然リト云フ、此附近ハ地下水及水利ノ關係上甘蔗ノ栽培ニ適合セス自ラ水稻作ヲ專ラトシ後作トシテ蕃藷黃麻又ハ野菜等ヲ耕種ス柑橘其他ノ果樹類ヲ栽培スルモノモアレトモ葫蘆墩附近ノ如ク適應セサルモノノ如シ。

臺中街ニ至リテハ其土性旱溪流域ノ系統ニ屬シ表層砂質ヲ呈スル所多ク地味概シテ良好ナリ、是レ大ナル市街ノ附近ナルカ爲ニ此ヨリ排棄スル汚物ノ利用セラルルニヨルモノナリ而シテ蔬菜栽培又ハ其他ノ園藝業ノ稍々發達セルヲ認ムルモ土壤ノ適當セルノミニアラスシテ需給ノ關係上當然ノ事ト云フヘキナリ。

臺中街ヨリ土庫庄ヲ過キテ犁頭店街ニ至ル耕地ハ、其北接村落タル蔴園頭及何厝庄等ト大差ナシ、犁頭店ニハ埴土區域廣ケレトモ土庫ニハ壤土ノ發達セルヲ認ム、土性概シテ佳良ナリト雖トモ間々耕地ノ隆起セル所アリテ、灌漑充分ニ行ハレス、降雨少ナクシテ灌漑水ニ缺乏セル

場合ハ意外ノ減收ヲ見ルコトアリトス。

田心庄及犁頭店街地方ノ土壤ハ重粘ナル埴土ニシテ砂粒少ナク、水田ニアリテハ其色彩黑褐色ヲ帶ヒ表層七八寸アリ、之ニ亞テ黑色ノ心土アリ極メテ堅緻ニシテ地下三四尺ニ至レハ石礫ノ層ニ達ス、地層ノ構造ハ上石碑庄、垻雅街等ト等シクシテ只タ多少深淺ノ差アルノミ、灌漑ハ葫蘆墩圳ノ流末ニ當レトモ水利不便ナラス、地勢南ニ緩傾斜ヲナシ溝渠漸ク深クシテ排水狀態モ敢テ不良ト云フヘカラス、平年一甲百石内外ノ籾ヲ產シ小作料ノ如キモ一年六十石ヲ納ムルモノアリト云フ以テ本島產米地トシテ優秀ナリト稱スヘシ。

一體ノ土性ハ埴土ナレハ犁鋤容易ナラス、水ヲ引キテ軟弱ナラシメ然ル後ニ耕起セサルヘカラス、土壤ノ保水力ハ低カラサルヲ以テ旱害ニ抵抗スヘク又大氣ノ透通力モ小ナラス假令洪水汎濫ニ遭遇スルモ植物ノ死滅ヲ招クコト甚シク速カナラサルヘシ。

第三十六表　土壤試驗成績

地名　臺中廳楝東上堡田心庄　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土、

明治四十三年十一月三十日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中細土組成分：一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	〇・〇七三
八乃至六粍	—
六乃至四粍	〇・〇〇八
石礫合計	〇・〇八〇
原土中細土百分率	九九・九二〇
細土百分中組成分：四乃至三粍	—
三乃至二粍	—
二乃至一粍	—
一乃至〇・五粍	—
〇・五乃至〇・二五粍	—
〇・二五乃至〇・一粍	一五・八一五
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・三四八
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二八・六一九
〇・〇一粍以下	四二・二一八
細微土百分中組成分：〇・五乃至〇・二五粍	—
〇・二五乃至〇・一粍	一五・八一五
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・三四八
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二八・六一九
〇・〇一粍以下	四二・二一八
細土中細微土百分率	一〇〇・〇〇〇
原土中細微土百分率	九九・九二〇

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六二七
容積比重	〇・九四〇	一・一三一
土壤ノ重量（一〇〇竓）	九六・七五〇	一二六・三五〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈澱セシ容積（竓）		一三五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		八〇・〇〇〇
容水量（重量百分率）	四九・三〇〇	三九・三五七
容水量（容積百分率）	四六・四三六	四四・三九九
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三五・九二四	四三・二二四
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	六四・〇七六	五六・七七六
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六一・三六〇	三三・五一七
最低ノ空氣透通（氣乾土）	一七・六四〇	三・三七七
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間一〇分	二時間二三分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	三八六・八〇〇
細微土ノ窒素吸收係數	二四六・三四〇
原土ノ燐酸吸收係數	三八六・四九〇
原土ノ窒素吸收係數	二四六・一四三

反應（度）

酸度	〇・五三五
鹽基度	

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	二・八〇〇
熱灼消失物	四・〇五六
腐植質	二・〇四五
全窒素	〇・一一六
不溶解殘物	九三・三八五
不溶解鑛物質	八九・五五三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・二二二
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	一〇・三一一
硅酸合計	一〇・五三三
礬土	二・五七〇
酸化鐵	一・一六〇
亞酸化鐵	一・三八二
酸化滿俺	〇・〇九五
石灰	〇・二八〇
苦土	〇・五〇四
加里	〇・二六五
曹達	〇・五三三
燐酸	〇・〇一三
硫酸	〇・〇三三
炭酸	〇・一〇三
鹽素	〇・〇〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分：礬土	〇・七八四
酸化鐵	〇・二八三
硅酸	三・七五七

土壤ノ成分ニ就キテハ此平野一般ノ場合ト大差ヲ見ス、卽チ有機物ニ乏シク全窒素豐カナラス可溶性成分僅少ニシテ就中樞要ナル燐酸ノ如キハ著シク少量ナリ、石灰及加里ノ含量ハ稍多シト雖トモ石灰ニ對スル苦土ノ割合及酸化鐵ニ對スル亞酸化鐵ノ分量ハ何レモ多ク植生上不利ナルヲ免レス、後者ニ對スル場合ノ如キハ冬季鋤起シテ風化作用ヲ受ケシムルハ之チ滅却スル一方法ナラン、硫酸モ其量少ナキニ過クルカ如シ、故ニ硫酸安母尼亞等ハ肥效ノ大ナルモノアルヘシ、次ニ要素ノ吸收狀態ヲ見ルニ燐酸ニ對シテハ上石灣又ハ埧雅等ニ比シ頗ル優良ナレトモ窒素ニ對シテハ猶ホ低ク多用ハ流失ノ憂アリ、而シテ土壤ノ化學的反應ノ如キハ殆ント中性ニ近キカ故ニ顧慮スルニ足ラサルナリ。

犁頭店街ヨリ猶ホ西方ニ向ヒ劉厝及番社脚庄等ニ至レハ筏仔溪ノ流域ニ跨カリ轉石礫々トシテ畦畔ニ横ハリ、水蝕作用ヲ受ケタル跡歷然トシテ田間自ヲ坦ナラス、番社脚庄、同安厝庄等ハ大肚山ノ麓ニ位シテ耕地ハ傾斜ヲ有チ地下水湧出ノ場所少ナカラスシテ地力大ニ劣ルカ如シ、要スルニ筏仔溪ノ右岸ハ主トシテ大肚山ノ地層ノ影響ヲ受クルコト多ク、然モ該溪ノ流溢ニヨリ表層流失シテ石礫ノ層裸出シ著ルシク地力ヲ低下ス、加フルニ同安厝庄ニ屬スル山腹ニハ大肚山礫層ノ露ハルル所アリ、其影響ヲ被リ山麓モ亦石礫ノ夥シク散在スルヲ認ムルナリ、筏仔溪ヲ下リ下牛埔仔庄ヲ過キテ烏日庄ニ赴ケハ表層再ヒ深ク間々地下水ノ高キ所ナキニアラサレトモ肥沃ノ度ハ稍々高キヲ見ル、烏日庄ノ下牛埔仔庄ニ接スル所ニ於テハ表層黝色ヲ呈シ恰モ粘板岩ノ崩壞セル土壤ニ類ス蓋シ地下水高キカ爲ニ氣通能ク行ハレス亞酸

化鐵ノ成生割合ニ多キ故ナルヘシ。

土性ハ埴質壤土ニシテ田間乾燥スレハ堅牢トナリ、耕起ノ困難ヲ來タス。此地ノ地層ノ構造ハ犁頭店以北ノ各地ト異ナリ、下層ハ頗ル深ク數尺ニシテ猶ホ礫層又ハ赭土層ニ達セス、泥土ノ沈淀作用顯著ナリシ所タルヲ知ル。

土壤ノ保水力ハ高キヲ以テ旱害ヲ被ル憂少ナク、大氣ノ透通力ハ稍々小ナレハ排水狀態ヲ良好ニスルヲ必要トス。

土壤ノ有機物及可溶性物質ハ總テ百分ノ七餘ニ過キス、礬土及鐵等ノ比較的少ナキハ他ニ其例多カラサル所ナリ燐酸含量ハ極メテ僅少ナレトモ全窒素量ハ稍々大ナル趣アリ、加里モ豐カナリト稱スヘカラサレトモ是カ供給ハ必スシモ須要ナラサルヘシ、而シテ亞爾加里類ハ石灰等ト共ニ炭酸鹽トシテ存在スルモノノ如ク殊ニ地水ノ反應ヲ檢スルトキハ著明ナル鹽基性ヲ呈スルヲ見ルナリ石灰ハ比較的多量ニシテ苦土ノ量ニ對スル割合ハ殆ント正ニ二倍ニシテ水稻ニ對スル所謂石灰率ヲ顧ルトキハ最モ適當ナル狀態ニ存ス。

第三十七表 土壤試驗成績

地名 臺中廳大肚下堡烏日庄 水田

地質及土性 第四紀新層 壤土

明治四十三年十一月三十日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分 一〇粍以上	—
原土百分中組成分 一〇乃至八粍	—
原土百分中組成分 八乃至六粍	〇・〇三五
原土百分中組成分 六乃至四粍	—
石礫合計	〇・〇三五
原土中細土百分率	九九・九六五
細土百分中組成分 四乃至三粍	—
細土百分中組成分 三乃至二粍	〇・〇三七
細土百分中組成分 二乃至一粍	〇・〇四八
細土百分中組成分 一乃至〇・五粍	〇・七四六
細土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	二・〇一三
細土百分中組成分 〇・二五乃至〇・一粍	一八・四五〇
細土百分中組成分 〇・一乃至〇・〇五粍	一五・八一四
細土百分中組成分 〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・三三七
細土百分中組成分 〇・〇一粍以下	四〇・五七六
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	二・〇二九
細微土百分中組成分 〇・二五乃至〇・一粍	一八・六〇三
細微土百分中組成分 〇・一乃至〇・〇五粍	一五・九四五
細微土百分中組成分 〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・五一三
細微土百分中組成分 〇・〇一粍以下	四〇・九一三
細土中細微土百分率	九九・一七九
原土中細微土百分率	九九・一五四

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六五五
容積比重	〇・九六七	一・三三五
土壤ノ重量(100竓)	九六・八三〇	一三六・三七〇
一〇〇瓦ノ土ヲ水中ニ沈澱セシ容積		九五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		一〇五・二六三
容水量(重量百分率)	四五・三四八	三六・四一三
容水量(容積百分率)	四三・八六七	四八・六〇三
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三六・四三九	五〇・二八〇
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	六三・五六一	四九・七二〇
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六一・四六五	四六・八六八
最低ノ空氣透通(氣乾土)	一九・六九四	一・一一七
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間二七分	三時間二分
吸收力試驗 細微土ノ燐酸吸收係數		二四〇・一三三
吸收力試驗 細微土ノ窒素吸收係數		一〇三・二八〇
吸收力試驗 原土ノ燐酸吸收係數		二三八・一〇一
吸收力試驗 原土ノ窒素吸收係數		一〇一・四三五
反應(度) 酸度		一・〇五〇
反應(度) 鹽基度		—

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	二・三二一
熱灼消失物	二・八八〇
腐植質	一・五四八
全窒素	〇・一七九
不溶解殘物	九四・七八八
不溶解鑛物質	九二・八五五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一〇三
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	八・〇七九
硅酸合計	八・一八二
礬土	〇・八九八
酸化鐵	〇・六七三
亞酸化鐵	〇・八三〇
酸化滿俺	痕跡
石灰	〇・三六三
苦土	〇・一八五
加里	〇・一三三
曹達	〇・四九六
燐酸	〇・〇三一
硫酸	〇・〇三五
炭酸	〇・一一〇
鹽素	〇・〇〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	四・七二七
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	〇・四四六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	三・一五九

之ヲ以テ見レハ此土壤ノ植物要素ハ何レモ少ナケレトモ就中燐酸ヲ最トナシ是カ施用ハ殖産上忽ニスヘカラス、窒素モ亦頗ル補給ノ必要アリ、綠肥、堆肥、大豆粕等ハ賞用スヘキモノナリ若シ人糞尿或ハ硫酸安母尼亞ノ如キ溶解シ易キ肥料ヲ一時ニ多ク使用スルトキハ土壤ノ窒素吸收係數低キカ爲ニ空シク流失セサルヲ保セサルヲ以テ前種ノ如キ有機性窒素ヲ選フヲ良策トス、若シ夫レ集約的ニ屢々分施スル場合ニハ硫酸安母尼亞ノ如キハ却テ奏效大ナルコトアルヘシ、石灰ハ殆ント投施ノ要ナク、加里モ亦然ラン、結局此地ノ生産力ヲ高カラシメント欲セハ必ス先ツ排水ノ施設ヲ行ヒ堆肥、骨粉、大豆粕或ハ過燐酸石灰等ノ低廉ニシテ之ヲ得ルニ便利ナルモノヲ充分施用スヘキナリ。

土壤ノ化學的反應ハ僅カニ酸性ヲ呈スト雖トモ殆ント顧慮スルヲ要セサルヘシ。

烏日庄ヨリ東方、九張犁及樹仔脚庄ヲ中心トシ下楓樹脚、蔴糍埔、番婆、及頭前厝等ノ數庄ニ亘ル地ハ土性善良ニシテ排水狀態亦良シク地味從テ優ル所アリ、水稻甘蔗其他ノ作物ノ生育稍見ルヘキモノアリ、地水ハ多ク鹽基性ヲ呈ス。

下橋仔頭庄及頂橋仔頭庄亦地力劣レリト云フヘカラス、近來頂橋仔頭庄ノ一部ニ藺草ノ栽培ヲ試ムルモノアリト雖トモ本庄土壤ノ特ニ該作物ニ適當セルモノニアラス、單ニ企業家ノ試作ニ屬スルモノト云フヘシ、而シテ其成績ヲ以テ見レハ製莚業ノ況景ト相俟テ必スシモ不利ナラサルヲ示スモノノ如シ殊ニ本庄ヨリ旱溪ヲ越エテ內新庄ニ至ル排水不良ノ場所ハ藺草ノ栽培ニ利用セハ意外ノ效果ヲ擧クルコトアルヘシ。

內新庄ハ旱溪ト大里杙溪トノ間ニ介在シ南西ハ大里杙街及涼傘樹庄ニ隣接ス、此等各街庄ハ既ニ述ヘタルカ如ク地下ニ礫層ヲ藏シテ地下水ノ湧出スル所少ナカラス、田圃濕潤ニ失スル嫌アリ。

內新庄ノ西部ヨリ起ル大視溝ノ如キハ卽チ地下水ノ集マリタルモノニシテ大里杙街附近ニ至リテ多少灌漑ニ供セラル。

內新庄水田土壤ニ就キテ科學的檢索ヲ行フニ表土ハ黝色ニシテ一見亞酸化鐵ノ割合ニ多キヲ知ルヘク其深サ約七八寸ニシテ黃褐色砂質ノ心土ニ達ス、猶ホ穿土シテ三尺以下ニ及ヘハ礫層ニ逢著ス、地下水ノ位置高ケレトモ排水ノ設備タニ爲サハ旱溪若クハ大里杙溪ニ之チ落スコトヲ得ヘク容易ニ改良ノ實ヲ擧クルニ足ルヘシ、表層ノ土性ハ砂分割合ニ多ク砂質壤土トナリ耕起容易ナリ。

土壤ノ氣水ニ對スル性狀モ中庸ヲ得テ植生上良好ナル關係ヲ有スレトモ植物ノ要素タル成分ハ何レモ貧弱ニシテ有機物ノ如キハ草湖庄土壤ト等シク此平野ニ於テ最モ少ナキ含有狀態ニ在リ窒素、加里、燐酸皆必ス補給ヲ要スヘク、石灰モ亦多シト云フヘカラス、但シ加里成分ノ含量ハ低ケレトモ植生上曹達ハ是カ代用ヲ爲ス作用ヲ有スルヲ以テ二者ノ含量ヨリ見ルトキハ加里肥料ノ施用ハ敢テ急ヲ要セサルヘシ。

此一體ノ地ハ綠肥栽培ノ習慣アリ、普通大菜及豌豆ヲ混播ス、此外第一期作ノ初ニ當リ土糞又ハ堆肥等ヲ少シク投入スルコトアリ、此法ニヨリテ施肥シタル水田ハ平年二作ヲ合シテ籾八

十石内外ヲ產スト云フ、猶ホ肥培ヲ善クシ地水ノ調節ヲ行ハハ增收ヲ期スルコト難カラサル所トス、而シテ其肥培ヲ行フニ當リ土壤吸收力ヲ顧ルニ窒素及燐酸ノ何レニ對シテモ其係數大ナラサルヲ以テ綠肥、土糞堆肥等ハ自ラ適當セルモノナルヘク大豆粕骨粉ノ如キモ正ニ賞用スヘキモノトス、若シ硫酸安母尼亞、過燐酸石灰等ヲ使用スル場合ニハ成ルヘク分施スルヲ安全トス。

土壤ノ化學的反應ハ僅カニ酸性ヲ呈スレトモ地下水ハ鹽基性ヲ帶ヘル場合多ク肥料ノ使用ニ際シ其反應上ノ懸念ハ之ヲ排シテ可ナルヘシ。

第三十八表　土壤試驗成績

地名　臺中廳藍興堡内新庄　水田　明治四十三年十一月廿六日採集

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	―
一〇乃至八粍	―
八乃至六粍	―
六乃至四粍	―
石礫合計	―
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	―
三乃至二粍	〇・〇四三
二乃至一粍	〇・一七六
一乃至〇・五粍	〇・二三三
〇・五乃至〇・二五粍	〇・四七六
〇・二五乃至〇・一粍	三三・五六三
〇・一乃至〇・〇五粍	二四・〇一八
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一六・九三一
〇・〇一粍以下	二二・三九九
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・四七八
〇・二五乃至〇・一粍	三五・七三三
〇・一乃至〇・〇五粍	二四・一三三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一七・〇二一
〇・〇一粍以下	二二・六四六
細土中細微土百分率	九九・五三七
原土中細微土百分率	九九・五三七

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六六
容積比重	一・一三〇	一・三三五
土壤ノ重量(一〇〇竓)	一一三・三七〇	一三四・一三〇
一〇〇竓ノ容器中ニ充塡セシ土壤		一〇〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ノ容器ニ充塡セシ土壤ノ容量(竓)		一〇〇・〇〇〇
容水量(重量百分率)	三九・七三五	三二・四七一
容水量(容積百分率)	四四・五〇四	四三・〇三七
土壤ノ空積(容積百分中、竓)	四一・七〇七	四九・三四三
土壤ノ孔數(容積百分中、竓)	三八・三九三	三〇・六五七
最高ノ空氣透通(氣乾土)	三六・九三三	四九・〇七〇
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三三・七六九	七・六三〇
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三七分	一時間二四分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	二〇三・九五〇
細微土ノ窒素吸收係數	二二九・九〇〇
原土ノ燐酸吸收係數	二〇一・九九〇
原土ノ窒素吸收係數	二二八・八六〇

反應(度)

酸度	一・五〇〇
鹽基度	―

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	一・一八三
熱灼消失物	一・六三三
腐植質	〇・六四三
全窒素	〇・一〇七
不溶解殘物	九五・七六九
不溶解鑛物質	九四・五三七
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇四三
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・七二四
硅酸合計	五・七六七
礬土	一・六三〇
酸化鐵	〇・二七九
亞酸化鐵	〇・六七八
酸化滿俺	〇・〇八五
石灰	〇・一八六
苦土	〇・四六二
加里	〇・一〇五
曹達	〇・二八一
燐酸	〇・〇六〇
硫酸	〇・〇五〇
炭酸	
鹽素	〇・〇〇五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	一・九九二
酸化鐵	〇・二八三
硅酸	〇・三三

大里杙街ノ南、大里杙溪ト頭汴坑溪トノ間ニ大突寮、詹厝園ノ二庄アリ、地層及土性ノ關係ハ大里杙街附近ト大差ナク其地下水ノ高カラサル部分ハ作物ノ生育佳良ナルヲ認ム。

大里杙街ノ西ニ接シ五張犁庄アリ旱溪ノ流ヲ負ヒテ大肚溪ニ茁ミ沖積作用ノ極メテ盛ナリシ所ナリ、諸溪圳路ノ下流ニ當リ廣豁ナラサレトモ土性善良ニシテ地味佳良ナル所トス、乃チ本庄ノ表土ノ性狀ハ砂及粗粘土分適宜ニ混合シテ壤土トナリ、黝色ニシテ亞酸化鐵ニ富メルコト一見シテ察シ得ヘシト雖モ深サ約八寸ニシテ黑褐色ノ亞表土ニ達シ更ニ褐色ニシテ壤質埴土ノ心土ニ及フ、蓋シ此地層ノ構成ハ玆ニ蝟集スル旱溪、大里杙溪、頭汴坑溪、草湖溪、烏溪等ノ押流スル土砂ノ淘汰重積セルモノニシテ砂岩或ハ頁岩等ノ風化產物ニ屬シ、是ニ現時旱溪カ各地ヨリ湧水ヲ蒐メ來リテ下埤及心蘭埤ノ小灌漑溝ヲ岐チ水田ニ湛フルヲ以テ其中ニハ多量ノ初級ノ化合物ヲ含ミ土壤ノ成分ヲ還元シテ亞酸化鐵類ノ增加ヲ來タスモノノ如シ。土ノ大氣及水ニ對スル理學的關係ハ敢テ不良ナラス、旱魃及出水ニ會シテモ作物ヲシテ比壤較的永ク生活力ヲ維持セシムルニ足ルヘシ、土壤中ノ要素ニ就キテハ豐饒ナリト云フヘカス、然レトモ窒素ノ如キハ本島土壤トシテハ優良ノ含量ヲ保チ、石灰量亦苦土ニ比シ少ナケレトモ心土ニハ稍々多ク、燐酸ハ上下兩層ヲ通シ一般ニ少量ナリ、是ニ由テ之ヲ觀レハ土質ノ善性ト相俟テ割合、窒素、加里、石灰等ニ富ミ地力優越ノ因ニ爲セルモノナルヘシ、卽チ實地農民ノ收量ヲ見ルニ平年一甲ヨリ第一期作ニ於テハ六十石第二期作ニ在リテハ四十餘石ノ籾ヲ產ストモ云フ是レ、本島ノ水田トシテ頗ル多產ナリト云フヘキナリ。

本庄ニモ從來綠肥栽培ノ習慣アリ多ク豌豆ヲ用フルカ如シ、猶ホ土糞ヲ使用スレトモ其用量僅少ナルカ故ニ一層肥培ノ法ヲ圖ルハ地力ヲ維持スル所以ニシテ就中燐酸ノ如キハ施用ノ緊要ナルモノアリ、窒素モ亦常ニ相當量ノ補給ヲ行ハスハ生產力ノ低下ヲ來スヘシ而シテ肥料ノ種類ハ綠肥、土糞等ノ外大豆粕、骨粉及過燐酸石灰等ヲ選フヲ便利トス。

第三十九表　土壤試驗成績

地名　臺中廳藍興堡五張犁庄　水田（表土）

地質及土性　第四紀新層　壤土

明治四十三年十二月一日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇耗以上	—
一〇乃至八耗	—
八乃至六耗	—
六乃至四耗	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三耗	—
三乃至二耗	〇・〇一三
二乃至一耗	〇・〇五一
一乃至〇・五耗	〇・二六四
〇・五乃至〇・二五耗	〇・四六五
〇・二五乃至〇・一耗	二一・三五一
〇・一乃至〇・〇五耗	一八・五八五
〇・〇五乃至〇・〇一耗	二七・三三五
〇・〇一耗以下	三一・九三六
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五耗	〇・四六七
〇・二五乃至〇・一耗	二一・四二三
〇・一乃至〇・〇五耗	一八・六四八
〇・〇五乃至〇・〇一耗	二七・四二八
〇・〇一耗以下	三二・〇三四
細土中細微土百分率	九九・六六三
原土中細微土百分率	九九・六六三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六五五
容積比重	一・〇〇一	一・三九八
土壤ノ重量（一〇〇竓）	一〇一・八一〇	一四三・二四〇
一〇〇竓ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一〇五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		九五・三三八
容水量（重量百分率）	四五・八三〇	三四・八〇五
容水量（容積百分率）	四五・八九八	四八・六五三
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三七・六八八	五三・六四七
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六二・三一二	四七・三五三
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六〇・五五五	四四・八九七
最低ノ空氣透通（氣乾土）	一六・四五五	一・二九一
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間五分	一時間五二分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		一九九・四四八
細微土ノ窒素吸收係數		七四・六二〇
原土ノ燐酸吸收係數		一九四・七八七
原土ノ窒素吸收係數		七四・三五八
反應（度）　酸度		—
鹽基度		—

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏二〇度）
水分（氣乾土百分中）	一・七三七
熱灼消失物	二・六九五
腐植質	一・三六九
全窒素	〇・三三五
不溶解殘物	九四・七〇〇
不溶解鑛物質	九三・一七三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一二四
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・四九七
硅酸合計	六・六二一
礬土	一・二〇一
酸化鐵	〇・三六三
亞酸化鐵	一・〇四六
酸化滿俺	痕跡
石灰	〇・三一七
苦土	〇・一七三
加里	〇・一一九
曹達	〇・五〇一
燐酸	〇・〇二一
硫酸	〇・〇四三
炭酸	〇・〇〇一
鹽素	〇・〇〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	二・七四九
酸化鐵	〇・四六八
硅酸	二・六七〇

第四十表　土壤試驗成績

地名　臺中廳藍興堡五張犁庄　水田（心土）

地質及土性　第四紀新層　壤質埴土

明治四十三年十二月一日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇耗以上	—
一〇乃至八耗	—
八乃至六耗	—
六乃至四耗	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三耗	〇・〇一〇
三乃至二耗	〇・〇〇三
二乃至一耗	〇・〇一五
一乃至〇・五耗	〇・〇九八
〇・五乃至〇・二五耗	〇・三七〇
〇・二五乃至〇・一耗	一九・四二六
〇・一乃至〇・〇五耗	二〇・四五〇
〇・〇五乃至〇・〇一耗	二七・五六四
〇・〇一耗以下	三二・〇五七
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五耗	〇・三九〇
〇・二五乃至〇・一耗	一九・四三三
〇・一乃至〇・〇五耗	二〇・四七四
〇・〇五乃至〇・〇一耗	二七・五九六
〇・〇一耗以下	三二・一〇六
細土中細微土百分率	九九・八六三
原土中細微土百分率	九九・八六三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七三五
容積比重	一・〇〇四	一・二九八
土壤ノ重量（一〇〇竓）	一〇一・九七〇	一三〇・一三〇
一〇〇竓ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一一五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		八六・九五七
容水量（重量百分率）	四一・八六五	三五・三六八
容水量（容積百分率）	四二・〇四一	四五・八八四
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三六・八三八	四七・六二八
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六三・一六二	五二・三七二
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六〇・五六四	四九・〇三三
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二一・三一三	六・四八八
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二時間三六分	四時間四六分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		四一四・六〇六
細微土ノ窒素吸收係數		八二・六九八
原土ノ燐酸吸收係數		四一四・三一三
原土ノ窒素吸收係數		八一・六〇三
反應（度）　酸度		〇・三〇〇
鹽基度		—

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏二〇度）
水分（氣乾土百分中）	二・五二三
熱灼消失物	三・〇三七
腐植質	一・五三七
全窒素	〇・一三〇
不溶解殘物	八八・三〇三
不溶解鑛物質	八七・三〇六
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇八〇
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・三六四
硅酸合計	六・四四四
礬土	二・八二六
酸化鐵	三・九七九
亞酸化鐵	一・五四三
酸化滿俺	〇・一九五
石灰	〇・七一八
苦土	〇・二八八
加里	〇・二〇六
曹達	〇・三一〇
燐酸	〇・〇四六
硫酸	〇・〇六四
炭酸	
鹽素	〇・〇〇五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	四・五四六
酸化鐵	〇・七三五
硅酸	五・四五五

五張犁庄ヨリ大肚溪ヲ渉リ烏溪ノ三角洲ニ至レハ河川網狀ヲ爲シテ疏通シ交通ノ不便甚シ。

此地ノ地層構成ハ前ニ述ヘタルカ如ク初メ主トシテ烏溪ノ水蝕的作用ヲ受ケ八卦山洪積層ヨリ阿罩霧、柳樹湳、吳厝、萬斗六等ノ山脚ニ亘ル鞍部カ挾削セラレ後チ更ニ河水交流ノ結果トシテ土砂ヲ沈澱シ構成セラレタル所ナリ現今ノ網狀部ハ屢々河水ノ浸漬ヲ受ケ時ニ隨ヒ所ニ由テ地貌土質ノ趣チ變シ、河床ハ忽チ丘トナリ、田園悠チ河磧ニ化シ、永ク安ンシテ耕作スルヲ保シ難ク、況ンヤ居ヲトスルコト能ハサル所ナリ、現今烏溪ノ形成スル三角洲中幅員最モ大ナル所ハ一里有半ニ及ヒ長サ正ニ三里ニ過ク此區域ハ即チ同安厝庄、溪心埧庄、喀哩庄、丁臺庄及下茄荖庄竝ニ南投廳番仔田庄ノ六庄ニ擴カリ、廣袤實ニ二千餘甲ニシテ、水田及畑地モ少ナカラサレトモ礫原河磧亦廣大ナリ、此洲中ニ於テ稍々耕地ノ連絡スルハ溪心埧及喀哩二庄ニシテ表層ノ深キ所ハ熟田トナリ、土質ハ輕鬆ナル砂土ニシテ地下ニ礫層アリ、水田トナスニ當リテ多クノ水量ヲ要スト雖トモ河流ノ間ニ在ルヲ以テ水利ヲ得ルコト潤澤ナレハ旱害ヲ受クルコト少ナシ、而シテ灌漑ノ安全ナラサル所ハ甘蔗、蕃薯等ヲ栽培スレトモ固ヨリ河磧ニ在ルカ故ニ多產ヲ期シ難ク、肥料トシテ大豆粕及過燐酸石灰ノ肥效著シ。

吳厝、柳樹湳、阿罩霧及萬斗六各庄モ前陳ノ如ク河水交流ノ結果沖積シテ突洲トナリタル所ナレトモ烏溪河床ノ沈下ト共ニ此部分ハ位置稍々隆起シ、且ツ其後山谷ヨリ出ツル小流細河ノ爲ニ地形ニ複雜ナル變化ヲ與ヘ今日ノ狀態ニ至レルモノナリ、柳樹湳庄ノ水田土壤ニ就テ見ルニ表土ハ七八寸アリ、壤土ニシテ黑褐色ヲ帶ヒ次テ黃褐色砂質ノ心土ニ達ス、而シテ三尺乃

至六尺ノ地下ニ至レハ細砂ノ層トナリ、遂ニ礫層ニ逢著ス、灌漑狀態佳良ナレトモ往々排水ノ不良ナル所アリ。

氣水ニ對スル理學的性質ハ良好ナレハ是カ爲ニ植物ノ生理ヲ損フ場合ハ多カラサルヘシ、土壤ノ成分ニ關シテハ石灰ヲ除キ何レモ貧弱ナリ、有機物ノ量少ナケレハ土壤ノ機械的成分ノ善良ナルニ拘ハラス割合ニ緊密ニシテ冬季一旦水田ヲ乾燥スレハ耕起頗ル困難ヲ來スヘシ窒素、燐酸等ハ極メテ乏シキカ故ニ切ニ供給スルノ要アリ、而シテ窒素ニ對スル吸收力ハ大ナラサレトモ燐酸ニ對シテハ稍々高キカ故ニ過燐酸石灰ノ如キ溶解シ易キ肥料ヲ用ユルモ流失ノ恐レ少ナシ、若シ有機物ヲ增加シ併セテ要素ノ供給ヲ爲サントセハ土糞堆肥、綠肥、大豆粕骨粉等ハ最モ賞用スヘキモノナリ、加里ハ多シト云フヘカラサレトモ敢テ投肥ヲ急ク要ナカルヘシ此附近ハ冬季鋤起シテ涇土ヲ風化セシムル習慣アレトモ未タ綠肥栽培ハ普カラス是カ獎勵ハ猶ホ大ニ餘地アルヘシ。

第四十一表　土壤試驗成績

地名　臺中廳猫羅堡柳樹湳庄　水田
地質及土性　第四紀新層　壤土
明治四十三年十一月二十六日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇〇一
三乃至二粍	〇・〇〇六
二乃至一粍	〇・〇三〇
一乃至〇・五粍	〇・〇二三
〇・五乃至〇・二五粍	〇・九四六
〇・二五乃至〇・一粍	三・三三五
〇・一乃至〇・〇五粍	一九・九八〇
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三一・四八〇
〇・〇一粍以下	四四・一四七
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・九四七
〇・二五乃至〇・一粍	三・三六六
〇・一乃至〇・〇五粍	二〇・〇〇六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三一・四七六
〇・〇一粍以下	四四・二〇五
細土中細微土百分率	九八・八六八
原土中細微土百分率	九九・八六六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六五九
容積比重	〇・八九八	一・一三一
土壤ノ重量（一〇〇竓）	九一・四八〇	一三五・三八〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ浸定セシ容積		一〇〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		一〇〇・〇〇〇
容水量（重量百分率）	四四・九三六	四一・七八四
容水量（容積百分率）、	四〇・三七〇	五一・四三六
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三三・七〇七	四六・三〇三
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六六・二九三	五三・六九七
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六四・五七五	五一・四三八
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三三・八五三	二・三六一
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間五三分	二時間五三分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		六三九・七〇〇
細微土ノ窒素吸收係數		二二六・六三〇
原土ノ燐酸吸收係數		六三八・八五六
原土ノ窒素吸收係數		二二六・三四四
反應（度）　酸度		一〇・二〇
鹽基度		—

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	一・八〇三
熱灼消失物	二・五八八
腐植質	一・〇六三
全窒素	〇・〇九三
不溶解殘物	九三・四三九
不溶解鑛物質	九〇・四〇〇
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇六七
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・四四八
硅酸合計	七・五一五
礬土	二・一八五
酸化鐵	一・〇三一
亞酸化鐵	一・六四七
酸化滿俺	〇・一七九
石灰	〇・六二九
苦土	〇・五八一
加里	〇・一四九
曹達	〇・四二九
燐酸	〇・〇五五
硫酸	〇・〇八四
炭酸	
鹽素	〇・〇〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	三・〇三六
酸化鐵	一・九四三
硅酸	二・三三六

萬斗六庄ノ土性ハ柳樹湳庄ヨリ一層粘質ヲ帶ヒテ埴土トナリ亞酸化鐵ニ富ミ黝色ヲ呈セリ、自然ノ傾斜起伏アルヲ以テ排水ハ佳良ナリ、灌漑亦烏溪ヨリ岐ルル阿罩霧圳ノ流域ニアルヲ以テ自由ナレトモ地味劣ルカ故ニ作物ノ收量多大ナラス、農民ハ肥料トシテ多少土糞ヲ用フレトモ品質粗惡用量少ナキヲ以テ幾何モ地力ノ涵養ニ資セサルナリ、吸肥力ハ窒素ニ對シテハ少ナレトモ燐酸ニ對シテハ必スシモ然ラス、柳樹湳庄ノ土性ニ似タリ。

本庄ヨリ阿罩霧庄ニ亘リ山脚ニハ往々砂質ノ壤土ヨリ成ル耕地ヲ見ルコトアレトモ小局部ニ限ラルルヲ以テ固ヨリ重ヲナササルナリ、唯此種ノ土壤ハ一般ニ地味佳良ナルヲ認ム。

第四十二表 土壌試驗成績

地名 臺中廳猫羅堡萬斗六庄 水田

地質及土性 第四紀新層 埴土

明治四十三年十一月廿六日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	〇・〇六〇
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	〇・〇一七
	石礫合計	〇・〇七七
原土中細土百分率		九九・九二三
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇〇五
	三乃至二粍	〇・〇一二
	二乃至一粍	〇・〇四七
	一乃至〇・五粍	〇・〇八六
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・三六三
	〇・二五乃至〇・一粍	七・五一五
	〇・一乃至〇・〇五粍	九・六〇六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一四・〇四五
	〇・〇一粍以下	六八・三二一
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・三六四
	〇・二五乃至〇・一粍	七・五三六
	〇・一乃至〇・〇五粍	九・六三〇
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一四・〇六六
	〇・〇一粍以下	六八・四二四
細土中細微土百分率		九九・八五〇
原土中細微土百分率		九九・七七三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七三六
容積比重	〇・七四一	一・〇八八
土壌ノ重量(一〇〇竓)	七五・六八〇	一一一・〇一〇
一〇〇瓦ノ土壌水中ニ沈定セシ容積		一二五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壌ノ重量(瓦)		八六・九五七
容水量(重量百分率)	五五・一九三	四八・〇一一
容水量(容積百分率)	四〇・八九八	五三・三三六
土壌ノ實積(容積百分中、竓)	二七・一八〇	三九・九〇八
土壌ノ孔窲(容積百分中、竓)	七二・八二〇	六〇・〇九二
最高ノ空氣透通(氣乾土)	七二・二八七	五七・八四三
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三一・九三三	七・八五六
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間一〇分	六時間四分
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		六三六・九五〇
細微土ノ窒素吸收係數		一七九・四〇〇
原土ノ燐酸吸收係數		六三五・五三七
原土ノ窒素吸收係數		一七八・九九三
反應(度)		
酸度		八・一〇〇
鹽基度		—

化學分析

成分		重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)		二・〇三六
熱灼消失物		三・三五八
腐植質		一・一五五
全窒素		〇・一一七
不溶解殘物		八八・五三一
不溶解鑛物質		八五・八八九
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・〇七八
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		八・七〇三
硅酸合計		八・七八一
礬土		三・五三五
酸化鐵		一・一三四
亞酸化鐵		三・一二五
酸化滿俺		〇・一一一
石灰		一・二一八
苦土		一・三八〇
加里		〇・二〇〇
曹達		〇・四五〇
燐酸		〇・〇九九
硫酸		〇・〇三八
炭酸		
鹽素		〇・〇〇五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	九・二五三
	酸化鐵	一・〇九八
	硅酸	一〇・四六九

(四) 大肚地方

大肚地方ハ大肚山竝ニ同山脉以西ノ地ニシテ大肚山腹ノ斜面及其外側ニ雌伏シ海ニ瀕スル帶狀ノ耕地ヲ包含ス。

帶狀ノ地域ハ大肚溪及大甲溪ノ押流シタル土砂ノ沖積シテ成リタル所ニシテ地下ノ根底ヲ形造ルモノハ海成沖積層ナリトス、而シテ大肚山ニ接スル所ニハ雨期該山腹ヲ流溢スル水ノ爲ニ石礫ヲ放流シテ礫原ヲ構成スル所多シ。

大肚山脉ハ大甲、大肚兩溪ノ間ニ門ノ如ク横ハル臺地性ノ丘陵ニシテ最高海拔一千尺(大肚山)アリ第四紀古層ニ屬シ全山赭土及石礫ノ互層ヨリ成リ西面ハ急ニシテ時ニ崖崖、峽谷トナル所アリ、礫層露出シテ利用ノ途自ラ局限セラレ、遇々造林地トナスモノアルノミ、東方ハ緩傾斜ヲ爲シ漸次臺中ノ平野ニ連リ礫層ノ裸出セサル所ハ多ク畑地トナレリ。

大甲溪ニ沿ヒ神崗庄ヨリ西スレハ漸ク大肚山脉ノ傾斜地ニシテ新庄仔、圳堵、山皮各庄ヨリ遞次攀登シテ大突寮、吳厝、西勢寮庄等ニ至リ頂上ニ達ス、此間全ク灌漑ノ便ナキカ故ニ悉ク畑地ニシテ茶、甘蔗、蕃薯、陸稻、落花生、菅仔草等ヲ植エ耕作法至テ粗放ナリ、茶園耕作ハ臺中廳下ニ於テハ月眉山地方ト共ニ茲ニ僅カニ餘喘ヲ殘スニ止マリ、其面積三百甲餘ニ過キス、甘蔗モ本島在來種若クハ沖繩讀谷山種ノ如キ粗硬ノ性質ヲ有スル品種ヲ除キテハ生育不良ニシテ其他ノ作物何レモ亦優良ナル發育ヲ見ルコトナシ、是レ此一帶ハ總テ赭土層ニシテ地力劣等ナルコト月眉山附近ノ高地及新社、馬力埔ノ臺地等ト異ナラス、窒素、燐酸、石灰等ニ乏シク肥料吸收

作用並ニ氣水ニ對スル性質モ良好ナラサルナリ、乃チ新庄仔庄茶園ノ土壤ノ如キハ粗粘土分少ナク、細砂六割以上ヲ占メ壤質砂土トナリ、加フルニ有機物至テ少量ニシテニ保水力極メテ低ク作物ハ旱害ニ罹リ易シ。

第四十三表　土壤試驗成績

地名　臺中廳揀東下堡新庄仔庄　茶園　明治四十三年十二月五日採集

地質及土性　第四紀古層　壤質砂土

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	100.000
細土百分中組成分　四乃至三粍	0.101
三乃至二粍	0.092
二乃至一粍	1.538
一乃至〇・五粍	5.948
〇・五乃至〇・二五粍	4.923
〇・二五乃至〇・一粍	24.810
〇・一乃至〇・〇五粍	33.325
〇・〇五乃至〇・〇一粍	20.886
〇・〇一粍以下	9.388
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	5.343
〇・二五乃至〇・一粍	26.871
〇・一乃至〇・〇五粍	34.999
〇・〇五乃至〇・〇一粍	22.632
〇・〇一粍以下	10.168
細土中細微土百分率	93.332
原土中細微土百分率	93.332

理學性試驗

	粗土	密土
比重		2.695
容積比重	1.365	1.606
土壤ノ重量（100立）	139.330	161.560
一〇〇立ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		70.000
水中ニテ一〇〇立ヲ充タセシ土壤ノ重量（瓦）		142.857
容水量（重量百分率）	26.039	18.396
容水量（容積百分率）	36.045	29.540
土壤ノ實積（容積百分中、立）	51.583	59.583
土壤ノ孔隙（容積百分中、立）	48.418	40.418
最高ノ空氣透通（氣乾土）	47.369	39.434
最低ノ空氣透通（氣乾土）	3.537	10.878
10糎ノ高ニ水ヲ吸昇セシ時間	九分	二八分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		89.470
細微土ノ窒素吸收係數		81.700
原土ノ燐酸吸收係數		76.915
原土ノ窒素吸收係數		75.434
反應（度）　酸度		7.050
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏二〇度）
水分（氣乾土百分中）	0.557
熱灼消失物	1.306
腐植質	0.649
全窒素	0.033
不溶解殘物	96.186
不溶解鑛物質	95.544
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	0.056
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	2.832
硅酸合計	2.888
礬土	1.468
酸化鐵	0.917
亞酸化鐵	0.387
酸化滿俺	0.141
石灰	0.040
苦土	0.156
加里	0.117
曹達	0.289
燐酸	0.040
硫酸	0.082
炭酸	
鹽素	0.002
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	2.235
酸化鐵	0.437
硅酸	2.874

此ヲ以テ此地方ニ於テハ土地利用ノ一端トシテ大甲地方ノ赭土層ト同シク菅仔草(Miscanthus japonicus Hack.)ヲ栽培シ菅屋用ニ供給スルモノ多シ、其面積ハ確實ナル統計ヲ得スト雖トモ大肚地方ヲ總ヘテ四百甲ヲ下ラサルヘシ、菅仔草ノ栽培ハ蕃藷或ハ陸稻等ノ耕作ノ跡地ニ舊株ヲ十四、五ニ分割シテ苗トナシ三月頃一甲約四千株(畦幅六尺株間四尺)ノ割合ニ植付ケ一年二回ノ中耕ヲ行フノミニシテ第二年目ヨリ順次左ノ如キ收穫アリ。

第二年目	一〇、〇〇〇斤
第三年目	八、〇〇〇斤
第四年目	六、〇〇〇斤
計	二四、〇〇〇斤

一年一回ノ刈取ヲ爲シ第四年目ノ收穫ヲ終ラハ他ノ作物就中蕃藷ヲ植栽スル習慣ナリ、菅仔草ノ相場ハ年及場所ニヨリテ不同アレトモ乾草百斤五十錢乃至七十錢ニシテ時ニ九十錢ニ騰ルコトアリ、然ルトキハ平年一甲四五十圓ノ利益ヲ收ムルニ過キス、故ニ敢テ此地方ノ有利ノ作物ト稱スヘキニアラサレトモ栽植ノ後僅ニ二回ノ中耕ヲ施スノミニシテ施肥除草其他ノ管理ノ要ナク、放任シテ收益ヲ得ルヲ以テ未タ他作物ノ壓倒ヲ蒙ラスシテ栽培セラルルナリ、乃テ茶樹ノ如キモ一年ノ平均收量毎甲四百斤内外ニ止マルヲ以テ農家ノ實收敢テ菅仔草ト大差ナキナリ、只タ蕃藷及陸稻ハ其生産物ハ直ニ自家ノ食料トナリ、又相場ノ變動モ甚シカラサレハ栽培面積最高位ニアルハ勿論ナリ。

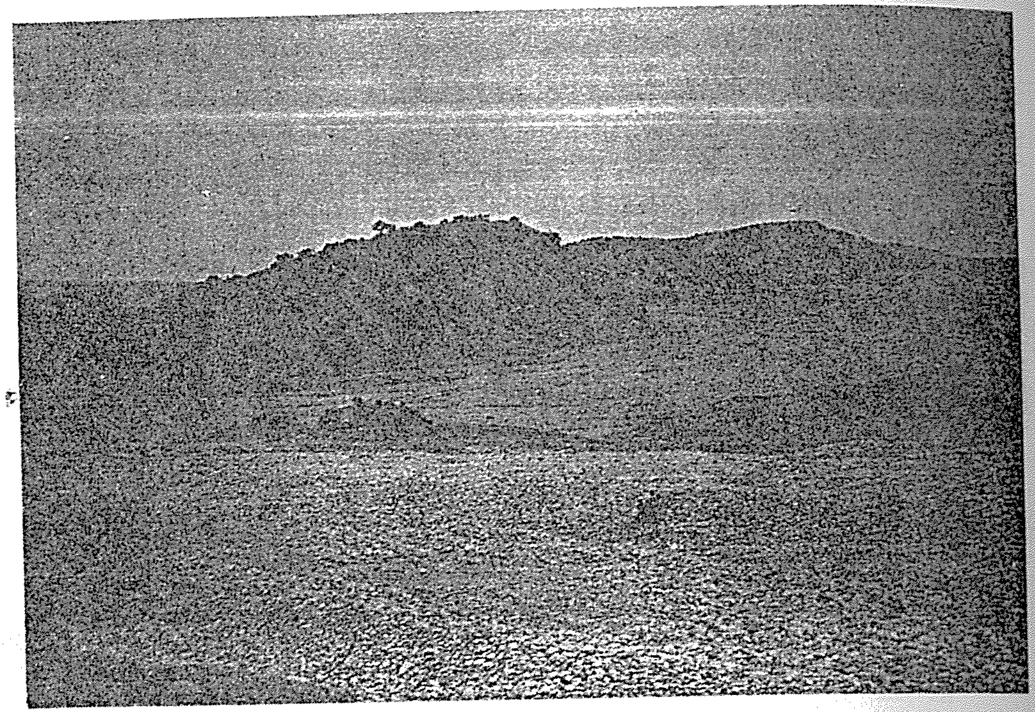
第三版　大肚山ニ於ケル「乾溪」

牛罵頭街附近ニ於ケルモノニシテ洪積層ニ著シク發達スルヲ見ル

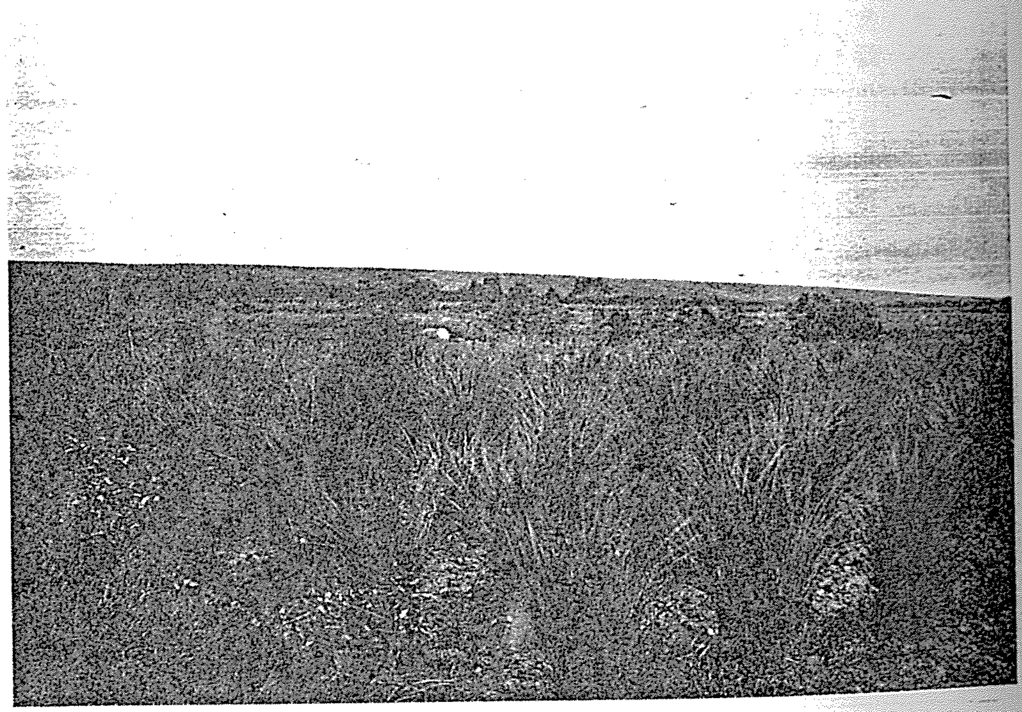
第四版　大肚山ニ於ケル菅仔草(Miscanthus japonicus Hack.) 栽培

水堀頭庄ヨリ上方ヲ望ミタル景ニシテ管仔草ヲ栽培セサル所ハ想思樹ノ疎林ナリ

第三版



第四版



要スルニ此地方ノ生產力ヲ高ムルニハ先ツ耕耘ノ方法ニヨリテ地水ノ保留ヲ圖リ、肥培ニヨリテ要素ノ集積ヲ力メ、有利ノ作物ヲ選ンテ栽培ヲ懇ニスルヲ肝要トス、仍テ要素供給ノ目的ヲ以テ施スヘキ肥料ハ併セテ土壤有機物ノ增加ヲ致スモノタルヘク堆肥、粕類、骨粉等ハ適當ナルモノニシテ樹豆、落花生ヲ綠肥トナシ土糞ノ製造法ヲ改良シテ有機物ノ多大ナルモノタラシメハ又賞用スヘキモノナリトス、而シテ表層淺ク地力劣惡ニシテ農耕地ニ耐エサル所ハ相思樹ヲ植エ薪炭材ヲ供給スルモノアリ、蓋シ土地利用上良策ト云フヘク斯クテ土砂ノ流失ヲ防キ漸次土層ヲ構成スルニ至ルヘシ。

西勢寮庄ニ於ケル土性モ新庄仔庄ト大差ナク只タ少シク粗粘土分ヲ增シ壤土トナレリ。

第四十四表 土壤試驗成績

地名 臺中廳大肚上堡西勢寮庄 畑

地質及土性 第四紀新層 埴土

明治四十三年十二月五日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中粗成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	〇・〇三七
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	〇・〇一五
	石礫合計	〇・〇五二
原土中細土百分率		九九・九四八
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・一六二
	三乃至二粍	〇・一九〇
	二乃至一粍	一・三五六
	一乃至〇・五粍	五・六八三
	〇・五乃至〇・二五粍	四・九二三
	〇・二五乃至〇・一粍	一三・三六四
	〇・一乃至〇・〇五粍	一七・三五三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・六九九
	〇・〇一粍以下	二三・七五四
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	五・二八七
	〇・二五乃至〇・一粍	一四・三七七
	〇・一乃至〇・〇五粍	一八・六四〇
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三六・二〇〇
	〇・〇一粍以下	二五・四九五
細土中細微土百分率		九二・〇九一
原土中細微土百分率		九二・〇四三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇竓ノ土壤水中ニ浸潰セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充滿セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
吸收力試驗 一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應(度) 酸度		
反應(度) 鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	

西勢寮ヨリ公館庄ヲ經テ東方傾斜面ヲ南漸スレハ十三寮上横山下横山、林厝庄等齒列シ林厝庄ノ脊髓部ニ大肚山最高地アリ、海拔一千餘尺ニシテ西方ニ沙轆庄ヲ瞰瞻ス此等ノ數庄ハ傾斜稍々急ニシテ礫層ヲ裸出スル所少ナカラスシテ耕地トナレル部分比較的少ナク草原若クハ倭樹林トナリ、利用未タ集約ナラサルナリ、而シテ其耕地トナレル所モ多クハ菅仔草ヲ栽培スルカ否ラスンハ蕃薯ヲ植エ又造林地ト雖トモ固ヨリ合理的方法ニ因ルニアラス專ラ相思樹ヲ疎植シテ管理ノ勞ヲ取ラス適當ノ樹齡ニ達セルトキ伐採シテ薪炭用ニ充ツルニ過キサルナリ。

夫ヨリ更ニ南進スルトキハ水堀頭、下七張犁、以下數庄駢行シテ臺中平野ヲ望ミ學甲庄ニ至リテ山脈ノ絶端ニ達シ次テ烏日庄方面ノ平地ニ連ル

地質、土性等ハ凡テ北接各庄ト大差ナク唯一層石礫裸出スルヲ以テ雜草ノ生育ニ委セ乾溪奔流シテ地形ニ皺襞ヲ多カリシム。

大肚山脈ノ外側即チ急傾斜面ハ多クハ斷崖若クハ礫層ノ發露セル所ニシテ農業的利用ニ不適當ナル所ナリ、只タ中間竹林、北勢坑及南勢坑等ノ數庄ニ亘リ畑地トシテ耕作セラルル部分アリ、赭土ヨリ成リ地力低キコト他ノ側面ト異ナラス。

之ヲ要スルニ大肚山ノ臺地ハ悉ク第四紀古層ニシテ赭土及石礫ノ互層ヨリ成リ所ニ随ヒ或ハ赭土ヲ冠スル場合アリ、或ハ石礫ヲ露出スルコトアリテ一樣ナラサレトモ全ク灌漑ノ便ナキヲ以テ畑若クハ樹林地トシテ利用セラレ地味ノ劣惡ナル所ニ至リテハ單ニ矮草ノ叢生ニ

委ネテ牛羊ヲ放飼スルコトアルノミ。

赭土層ハ砂質ヲ帶ヒ機械的成分ニ於テ優秀ナル所モナキニアラサレトモ此種土壤ノ通有性トシテ至テ有機質物ニ乏シク赭色ノ因ヲナス酸化鐵ハ其含量少ナキ場合ト雖トモ土粒ヲ膠結スル作用アルヲ以テ永ク休閑シタル場合ノ如キハ表層著シク固結シテ恰モ埴土ノ趣ヲ呈スルコトアリ、各種ノ要素甚タ貧シク地力ノ劣等ナル決シテ偶然ニアラス、卽チ此土地ノ地力增進上有機質物ノ增加ト各種要素ノ支給ニ力ムルコト肝要ナルハ既ニ前說ノ如シ、若シ夫レ大甲溪ノ上流ヨリ水ヲ引キ適當ナル施設ノ下ニ新庄仔、圳堵、大突寮、山皮、公館、埔仔墘各庄ヲ濕ホスニ至ラハ千五、六百甲ノ灌漑面積ヲ得、大ニ生產力ノ增進ヲ致スヘキハ必然ナリ、猶ホ表土ノ淺薄ナル所モ少シク集約ニ利用セハ收益ヲ大ナラシムルニ足ルヘク、造林ノ如キ管理ヲ懇ニシテ密植トナシ輪伐ノ計ヲ建テテ經營セハ地方產業上ニモ利スル所鮮少ナラサルヘシ。

次テ大肚山脉ノ北端ヲ下リ大甲溪ノ岸ニ出テ(此落差約四百尺)該山脉ノ西側ニ廻レハ所謂帶狀地帶ノ耕地ニシテ大甲、大肚二溪ノ沖積作用ニ成ル所ヲ主トシ外ニ潮流ノ沖積作用ニ因ル所亦存ス。

此地ノ地勢ハ西ニ向ツテ僅ニ傾斜ヲ有シ排水不良ノ所アリ、秋冬ノ候北西ノ卓越風ヲ直接ニ受クルヲ以テ風力烈シク此間ニ生育スル作物ハ被害少ナシトセス、灌漑ハ大甲、大肚二溪ノ水ヲ引キテ自由ニ行ハレ大甲溪ヨリ來ルモノヲ五福圳ト稱シ灌漑面積三千六百八十六甲ニ及ヒ帶狀地帶ノ中間ニ於テ大肚溪ヨリ引ク大肚圳ノ灌漑區域ニ隣接ス、大肚圳ハ大肚溪ニ沿ヘ

ル重要圳路ニシテ該溪ノ最下流ニ位シ千九百四十六甲ヲ灌漑ス、又王田圳ハ此上流ニ接シテ筏仔溪ヨリ岐レ帶狀地帶ニ於テ約六百八十甲ノ水田ヲ潤スモノナリ、何レノ圳路モ上流ニ在リテハ水量潤澤ナレトモ下流ニ至リテハ往々灌水ノ缺乏ヲ來スコトアリ、五福、大肚二圳ノ接觸セル地點ノ如キハ此傾向特ニ顯著ナリ。

大甲溪ニ沿ヒ牛罵頭街ニ至ル數庄ハ表土淺ク轉石畦畔ニ橫ハリテ耕作上ノ不便少ナシトセス就中大甲溪三角洲中ノ高美庄ノ如キハ最モ不良狀態ニアリ恰モ大安溪下流ノ洲中ニ於ケルト一般ナリ、此附近ノ土性ハ概シテ埴土ニシテ海濱ニ近ツクニ從ヒ排水不良トナリ、心土カ鹽基性ヲ呈スルコト多シ、又植物要素タル窒素、燐酸ニ乏シク地力低キカ故ニ生產力モ大ナラス中田二期作ヲ合シテ毎甲約四十石ノ籾ヲ產ス、而シテ更ニ瀕海ノ地ニ至レハ鹽分ヲ多ク含ミ灌漑排水共ニ不良ニシテ地力一層低下スルヲ認ム。

第四十五表　土壤試驗成績

地名　臺中廳大肚上堡大槺榔庄　水田

地質及土性　第四紀新層　壤質埴土

明治四十三年十二月四日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
原土百分中組成分　一〇乃至八粍	—
原土百分中組成分　八乃至六粍	—
原土百分中組成分　六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇·〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	—
細土百分中組成分　三乃至二粍	—
細土百分中組成分　二乃至一粍	〇·五七六
細土百分中組成分　一乃至〇·五粍	二·九〇〇
細土百分中組成分　〇·五乃至〇·二五粍	四·一三七
細土百分中組成分　〇·二五乃至〇·一粍	一五·九五六
細土百分中組成分　〇·一乃至〇·〇五粍	一一·〇四三
細土百分中組成分　〇·〇五乃至〇·〇一粍	三五·〇八三
細土百分中組成分　〇·〇一粍以下	四〇·三〇六
細微土百分中組成分　〇·五乃至〇·二五粍	四·二八六
細微土百分中組成分　〇·二五乃至〇·一粍	一六·五三〇
細微土百分中組成分　〇·一乃至〇·〇五粍	一一·四四〇
細微土百分中組成分　〇·〇五乃至〇·〇一粍	三五·九八六
細微土百分中組成分　〇·〇一粍以下	四一·七五七
細土中細微土百分率	九六·五三四
原土中細微土百分率	九六·五三四

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水氣（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

大肚山ノ急傾斜面ニハ豪雨ノ際石礫ヲ移動シ所謂乾溪ヲ構成スルモノ多ク牛罵頭街ノ背面ニ於ケルモノノ如キハ其著シキモノナリ。

牛罵頭街ヨリ社口、南簡、大庄、鴨母寮ノ各庄ニ亘ル土地ハ平坦ナル水田ニシテ五福圳ノ灌漑區域ニ屬シ土性主トシテ埴土ヨリ成ル所トス、表土ハ褐色ニシテ著シク粗粘土分ニ富メトモ能ク風化スルトキハ氣水ニ對スル性狀ハ必スシモ不良ナラス、植物ノ要素ハ槪シテ乏シク殊ニ燐酸ノ如キハ僅少ニ止マルヲ以テ大ニ支給ノ要アリ、肥料ノ吸收力ハ大ナラサルカ故ニ一時ニ多施スルハ損失ノ恐レアリ、且ツ東ニ鹿寮、沙轆各庄ノ山脚部ヲ負ヒ西ニ梧棲港街、三塊厝庄等瀕海ノ低地アリテ自然ニ傾斜ヲ保テトモ雨期ニ際シテハ排水充分ナラス植生上障害ヲ及ホス場合アリ、又心土ハ還元作用盛ニシテ亞酸化鐵ニ富ミ土色黝色ヲ帶ヒ化學的反應ハ鹽基性ヲ呈スルコト多シ故ニ一層排水ノ施設ヲ良クスルコト肝要ナリ。

第四十六表 土壤試驗成績

地名	臺中廳大肚中堡沙轆庄土名斗抵 水田
地質及土性	第四紀新層 埴土
	明治四十三年十二月三日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分 一〇粍以上	―
一〇乃至八粍	―
八乃至六粍	―
六乃至四粍	―
石礫合計	―
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分 四乃至三粍	―
三乃至二粍	〇・〇一六
二乃至一粍	〇・〇一四
一乃至〇・五粍	〇・三四六
〇・五乃至〇・二五粍	〇・八九七
〇・二五乃至〇・一粍	六・〇三九
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・五九〇
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・五四二
〇・〇一粍以下	四六・五五六
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	〇・九〇〇
〇・二五乃至〇・一粍	六・〇三三
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・六四二
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・六六五
〇・〇一粍以下	四六・七三三
細土中細微土百分率	九九・六三四

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六五九
容積比重	〇・八六三	一・二四四
土壤ノ重量(100竓)	八九・九七〇	一二六・六一〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一一〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ沈澱セシ土壤ノ重量(瓦)		九〇・九〇九
容水量(重量百分率)	四七・九五五	三七・五二三
容水量(容積百分率)	四三・三一八	四三・九一五
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三三・二三三	四五・〇三〇
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	六六・七六七	五四・九七〇
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六五・〇九〇	五四・七七一
最低ノ空氣透通(氣乾土)	二四・四六九	一四・〇三九
10糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間四八分	三時間二九分
吸收力試驗 細微土ノ燐酸吸收係數		二八四・七八七
細微土ノ窒素吸收係數		三四八・四九三
原土ノ燐酸吸收係數		二六三・七二六
原土ノ窒素吸收係數		三四七・一八三
反應(度) 酸度		〇・三三五

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	一・八六六
熱灼消失物	三・一七九
腐植質	一・七九五
全窒素	〇・一九四
不溶解殘物	九三・七三七
不溶解鑛物質	九〇・六八三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇九三
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	八・九九三
硅酸合計	九・〇四[illegible]
礬土	二・二一〇
酸化鐵	一・三六〇
亞酸化鐵	一・四九〇
酸化滿俺	〇・一三五
石灰	〇・一六六
苦土	〇・四三三
加里	〇・三三三
曹達	〇・五五〇
燐酸	〇・〇三三
硫酸	〇・〇四〇
炭酸	
鹽素	〇・〇〇一
硫酸ニ溶解セシ粘土 礬土	四・八三三
硫酸ニ溶解セシ粘土 酸化鐵	〇・九二四

梧棲港街ヨリ三塊厝庄ニ亘ル瀕海ノ地ニハ海水浸入シテ荒蕪地トナリ、一種ノ亞爾加里土壤ヲ構成スル所アリ其面積約三百甲トス、次ニ其分布ノ概略ヲ示セハ左ノ如シ。

梧棲港街	一〇一・〇甲
鴨母寮庄	二二・六
三塊厝庄	一六九・〇
塗葛堀庄	四・〇

此一帶ハ平均潮高ヨリ高キコト十二尺內外ニシテ少シク堤防ヲ設クルトキハ容易ニ海水ノ浸入ヲ防クコトヲ得ヘク、以テ灌漑排水ノ調節ヲ竝ヒ行ハハ過剩ノ亞爾加里鹽類ヲ除去シ耕作ニ耐フルコト勿論ニシテ遠カラス良田ト化スヘキナリ、卽チ土壤中所含ノ鹽類ハ鹽化曹達(食鹽)ヲ主ナルモノトシ硫酸曹達モ亦少ナカラサレトモ、共ニ灌漑水ニヨリ溶解洗滌スルコト容易ナレハ土質ノ改良ヲ行フコト難カラサルヘシ但シ此地方ハ冬季西北風ノ卓越セル所ナレハ風防ノ設備ヲ忽ニスヘカラサルハ當然ニシテ耕種ノ時期ニ注意シ作毛ノ晩秋ニ亘ラサルヲ慮ルヘシ。

鴨母寮庄以南大肚溪ニ到ル所ハ卽チ大肚圳ノ灌漑スル所トナリ土性重粘ニシテ乾固スルトキハ瓦石ノ如ク堅緻トナリ耕作至難ヲ感ス、容水量頗ル大ナレハ旱害ヲ受クルカ如キ憂少ナシト雖トモ大氣ノ透通性著シク不良ナルヲ以テ浸水久シキニ亘レハ畑作物ハ容易ニ生活力ヲ失フニ至ルヘシ、此ニ於テ地力ノ涵養上先ツ排水狀態ヲ善クスルコト肝要ニシテ肥料ハ過

燐酸石灰、骨粉、硫酸安母尼亞、大豆粕等ヲ選フヘク、綠肥堆肥等亦至テ可ナリトス、從來此地方ニハ大菜、豌豆等ノ綠肥作物ヲ植ウル習慣アルヲ以テ益々之レヲ帮助セシムヘキナリ農家ハ綠肥ヲ栽培スルニ先ツ荒起ヲナシタル田地ニ土糞ト種子トヲ混シテ撒播シ再ヒ犁ヲ加ヘテ塊土ヲ碎キ覆土ヲナシ發芽育成セシム。

第四十七表　土壤試驗成績

地名　臺中廳大肚下堡旂役庄　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十二年十一月十六日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	〇・一二四
原土百分中組成分　一〇乃至八粍	—
原土百分中組成分　八乃至六粍	〇・〇〇六
原土百分中組成分　六乃至四粍	—
原土百分中組成分　石礫合計	〇・一三〇
原土中細土百分率	九九・八四〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇〇一
細土百分中組成分　三乃至二粍	〇・〇〇九
細土百分中組成分　二乃至一粍	〇・一四一
細土百分中組成分　一乃至〇・五粍	〇・一四七
細土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	二・九七〇
細土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	五・四八八
細土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	一三・五四六
細土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	三五・六三四
細土百分中組成分　〇・〇一粍以下	四三・一六五
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	二・九七六
細微土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	五・四九五
細微土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	一三・五七一
細微土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	三五・七〇六
細微土百分中組成分　〇・〇一粍以下	四三・二五三
細土中細微土百分率	九九・七九九
原土中細微土百分率	九九・六三九

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六九三
容積比重	〇・八八八	一・二八三
土壤ノ重量（一〇〇竓）	九一・二三六	一三一・六四〇
一〇〇竓ノ土ヲ水中ニ沈定セシ容積		一一三・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充實セシ土壤ノ重量（瓦）		八八・四九六
容水量（重量百分率）	五三・九三九	四一・九八三
容水量（容積百分率）	四七・八九八	五三・八六三
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三二・九四四	四七・五九八
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	六七・〇五六	五二・四〇二
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六四・七二〇	四七・〇一三
最低ノ空氣透通（氣乾土）	一九・一五八	（一一・六六一
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間三九分	三時間三八分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	五三二・八三三
細微土ノ窒素吸收係數	二二五・七八八
原土ノ燐酸吸收係數	五三一・五三八
原土ノ窒素吸收係數	二二五・〇〇九

反應（度）

酸度	二・一〇〇
鹽基度	—

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一二〇度）
水分（氣乾土百分中）	二・五七〇
熱灼消失物	四・〇八九
腐植質	〇・五八九
全窒素	〇・一五九
不溶解殘物	八九・六七〇
不溶解鑛物質	八七・一三三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一一三
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・五〇五
硅酸合計	六・六一七
礬土	三・五三六
酸化鐵	二・〇〇七
亞酸化鐵	一・六五八
酸粒滿俺	〇・六三六
石灰	〇・六八三
苦土	〇・八〇七
加里	〇・二七九
曹達	〇・二三〇
燐酸	〇・〇五七
硫酸	〇・〇三三
炭酸	
鹽素	〇・〇〇四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	二・三六一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	一・一六九
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	九・六一八

次テ大肚溪ニ沿ヒ漸次上流ニ赴クトキハ大肚山脈河岸ニ迫リテ狹搾地帶トナリ汴仔頭庄、大肚庄等ハ此間ニ存シ土性砂質ヲ帶ヒ水利潤澤ニシテ地力稍々勝レルヲ見ル。

更ニ上流ニ位スル社脚、王田、勝脖等ノ數庄ハ筏仔溪ノ下ヨリ水ヲ引ク王田圳ニヨリ灌漑セラルル所ニシテ時ニ地下水ノ湧出スル所アレトモ地味稍佳良ニシテ海岸地方ト異リ冬季ノ西北風モ茲ニ漸ク威力ヲ減スルカ故ニ被害モ從テ少ナシ。

大肚溪ニ沿フ耕地ト溪底トノ落差ハ普通二十尺內外アルヲ以テ增水ノ場合ト雖トモ田圃ニ汎濫スルカ如キコトナシト雖トモ堤防ノ設ケナク河身ハ常ニ變遷シテ一定セサルカ故ニ水流衝擊シテ河岸破壞セラレ田畑流失ノ災ヲ見ルコト少ナカラス河川修築ハ此ニ於テモ緊急ヲ告クルナリ。

(五) 彰化及和美線地方

彰化及和美線地方トハ大肚溪(猫羅溪)ノ左岸ニ位スル所ニシテ八卦山脈ノ西側ヨリ之ヲ廻リテ彰化街及和美線庄ヲ中心トセル一帶ニシテ線東、線西二堡ニ亘リ莿桐脚ヨリ頂番婆ヲ經テ海ニ至ル草港圳ヲ南界トナス所ナリ。

此地方ノ氣象ハ臺中ニ於ケルト甚シキ差異ヲ認ムヘカラサレトモ風向、風力等ハ地形ノ關係上少シク趣ヲ異ニスル點ナキ能ハス隨テ其影響ハ農業上ニモ及ホスモノアルヘク海岸地方ノ砂丘ノ稍々發達スル所以モ亦茲ニ存ス。

八卦山脈ハ第四紀古層ヨリ成リ臺中、南投兩廳ノ境ヲナシテ南ニ走リ濁水溪畔ニ至テ盡ク、其西側ハ急傾斜ヲナシテ礫層露出シ、東側ハ緩傾斜ヲ以テ長ク其裾ヲ曳キ南投地方ノ主要耕地ヲナス、但シ此山脈ノ東側ニアリテ北部ニハ裾野ナク急轉シテ猫羅溪トナリ從テ此ニ耕地ヲ多ク止メサルナリ八卦山脈ニハ最高千數百尺ノ所アリ地形恰モ大肚山脈ニ似テ、其表土ハ此層ニ特有ナル赭土ヨリ成リ所ニヨリテハ石礫層ヲ裸出シ以テ地力ノ低位ナルコト一般赭土層ト異ナラス。

此地方ノ耕地ヲナセル平地ハ主ニ大肚溪ノ沖積作用ニ基キテ生シタル所ニシテ海岸ニ多少ノ海成沖積地及風成沖積地等ヲ認ムルコトアリ、地勢平坦ニシテ起伏更ニ存セス、過々大肚溪ノ南岸及河口附近ニ小砂丘ヲ形成スルコトアルニ過キス、大抵大肚溪ノ灌漑區域ニシテ東西、福馬ノ二大圳ハ是ガ水圳トシ、別ニ草港圳ヨリ水路ヲ頒テル新埤、三汴埤ノ海岸地方ヲ灌漑ス

ル所ナリ、此ノ如ク水利ノ便アルヲ以テ耕地ノ大部分ハ水田トナリ、本島米産地トシテ有數ナル地方トナレリ、反之畑地ハ至テ少ナク水田ノ四割餘ニ過キス砂崙ノ發達セル附近ニ稍々集團シテ見ルコトヲ得ベシ。

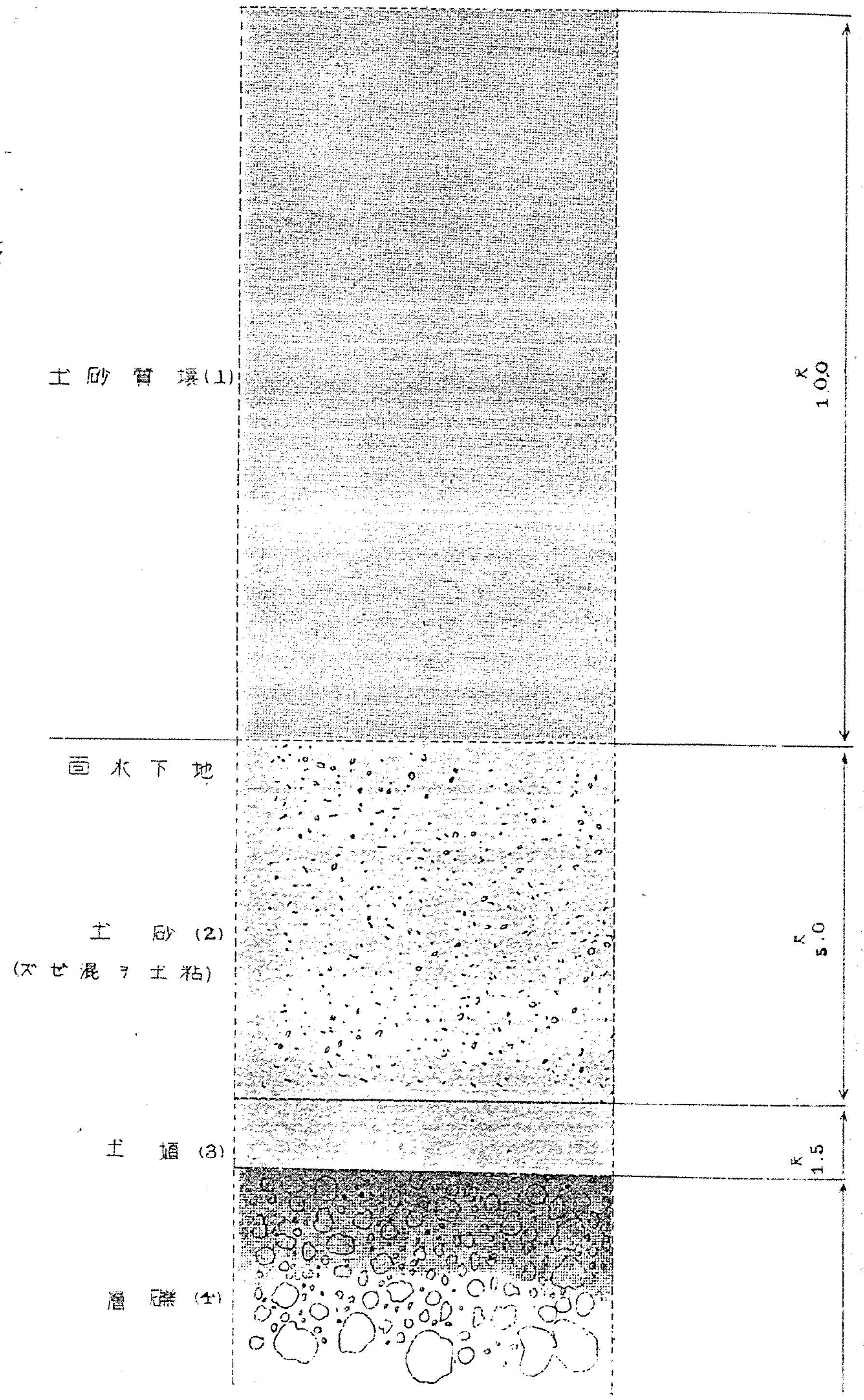
東西圳ハ猫羅溪ヨリ水ヲ引キ八卦山高地ノ南麓ヲ迂回シ其沿線ヲ灌漑シツツ彰化街附近ノ平地ニ出テ一圓ヲ潤スモノニシテ其灌漑面積三千八百六十餘甲トス、福馬圳ハ大肚溪ヨリ用水ヲ取リ東西圳灌漑區域ノ下ニ至リテ約二千五百甲ノ水田ヲ耕作セシム、此等ノ灌漑區域ノ土性ハ褐色ノ埴土タルヲ一般トシ、大肚溪ノ沿岸ニ在リテ河積ヨリ風ノ爲ニ運搬セラレタル細砂ヲ蒙ル所ハ自ラ客土セラレテ壤土若クハ砂土トナルコトアリ而シテ地下十數尺ノ間ハ石礫ナク地勢傾斜ニ乏シキヲ以テ動モスレハ排水不良ナル所アリ。

線東堡中寮庄ニ於ケル地層斷面圖ヲ示セハ次ノ如シ。

第五圖

中寮庄地層斷面圖

縮尺三十分之一



斷面ノ第一層ハ褐色ノ壤質砂土ニシテ風力ニヨリ堆積セラレタルモノナレトモ中寮庄以外ノ耕地ニ於テハ是ニ代フルニ河水ノ沖積ニヨル埴土ヲ以テスルカ如シ、耕土ハ多少腐植質ニ富ムヲ以テ暗色ヲ呈スレトモ特ニ心土ト區別スヘキ限界ナシ、此層ハ十尺ニシテ小砂利ヲ混セル劉色ノ砂土層ニ推移シ遂ニ地下水面ニ逢著ス、乃チ地下水ノ高サハ時節ニヨリテ夫々同シカラサレトモ多クハ第二層下ニ降ラサルカ如キヲ以テ常ニ十五尺以上ニアルモノト見做シテ大過ナカルヘシ、第三層ハ厚サ一尺五寸內外ノ黃色埴土ニシテ第二層ト第四層トノ間ニ在リ地水ノ降下ヲ困難ナラシム而シテ表面ヨリ十六尺五寸以下ハ磊々タル石礫ノ層ニシテ赭褐色ノ埴土ヲ混シ頗ル厚層ヲ爲スモノノ如シ蓋シ大肚山脈若クハ八卦山脈ノ基礎ガ延イテ茲ニ至ルモノナラン。

此地方ニ於ケル農家ノ水田ニ對シテ施用スル肥料ハ堆肥、土糞ヲ主トシ偶々落花生油粕又ハ胡麻油粕ヲ用フルコトアリ、而シテ其堆肥或ハ土糞等ヲ使用スル場合ハ其量固ヨリ一定セサレトモ一甲ニ付キ八車卽八千斤內外ニシテ水稻第一期作ニ施シ第二期作ニハ全ク施用セサルカ若クハ僅カニ之ヲ使用スルニ過キス、然レトモ槪シテ以上ノ如キ施肥ヲ行フモノハ少數ニシテ普通ノ施用量ハ猶ホ少ナキヲ一般トス、今堆肥八千斤ヲ投施スルモノトシ本島在來ノ肥料成分ヨリ計算シテ一甲當要素量ヲ見出ストキハ次ノ如シ、

第四十八表 堆肥一甲當要素分量

要素	風乾物一〇〇分中	一甲當八、〇〇〇斤ニ對シ

窒素	〇・四五〇	五・七六〇貫
燐酸	〇・三四〇	四・三五二
加里	〇・五〇六	六・四七七
石灰	〇・七一一	九・一〇一

是ヲ以テ見レハ比較的懇切ナル施肥法ヲ行フモノト雖トモ實際ノ需用量ノ五分ノ一乃至三分ノ一ヲ供給スルニ過キス、以テ施肥ニヨル生産力增進上ニモ猶ホ努ムベキ餘地ノ大ナルヲ認ムヘシ。

綠肥ノ栽培ハ普ク行ハレ豌豆ヲ主トシ大菜モ亦之ヲ見ルコトアリ。

甘蔗作ニ對シテハ水稻作ト異リ耕作法モ稍々懇切ニシテ施肥量モ隨テ多ク生産ノ增加ニ力ムルヲ以テ他ノ地方ヨリ收量多ク利益モ大ナルモノノ如シ然ルニ農家ハ甘蔗ノ耕作ヲ喜ハサル傾キアルハ是レ只タ舊來ノ習慣上新タニ工藝作物ヲ加フルコトヲ厭フニ過キスシテ水稻作ニ比シテ敢テ不利ナル所以ニアラサルナリ、此他普通ニ見出ス所ノ作物ハ蕃薯ニシテ次テ落花生、蔬菜アリ、海岸ニ近ツク時ハ麥類ヲ栽培スルモノアレトモ水稻、甘蔗、蕃薯ヲ除キテハ重要ナルモノニアラサルナリ。

次ニ各地ノ土性ニ就キテ猶ホ少シク詳述スル所アルヘシ。

此區域ニ於テ大肚溪ノ上流ニ沿ヒ八卦山脈ノ北麓ニ接スル所ハ快官、大竹圍、阿夷庄等ノ沖積地帶ニシテ東西圳ノ灌漑ヲ受ケ土性壤土ニ屬シ地味不良ナラス、只タ河岸ニハ砂地アリ、又山脚ニハ所謂乾溪壓到シテ耕地ヲ荒ラス所アリ。

阿夷庄ニ隣ル中寮庄ハ福馬圳ト大肚溪トノ間ニ在リ從來灌漑ノ便ナキヲ以テ畑作ヲ專トシ阿夷庄ノ一部ヲ合ハセ三百餘甲ヲ占ムル所ナリ、故ニ甘蔗、蕃薯落花生等ヲ主ナル作物トシ偶々瓜類ナトヲ作ルモノアリ、一帶大肚溪ノ河積ヨリ吹キ上ケタル砂質ノ土壤ニシテ所々ニ小砂崙ヲ形成シ、其西北風ノ襲來スルヤ飛砂天ヲ覆ヒ視界ヲ遮キルニ至ルコトアリ、此ノ如キヲ以テ蕃薯、瓜類等ハ風ノ爲ニ其蔓ヲ吹キ卷カルル恐レアレバ之ヲ保護スル爲メニ株ノ風上ニ藁又ハ甘蔗ノ枯葉ヲ植ヱテ風防ノ手段ト爲セリ、表土ハ砂土又ハ壤質砂土ニシテ褐色ヲ呈シ有機物及窒素ニ乏シク燐酸又多カラス。

肥料ノ吸收力ハ一般ニ低キカ故ニ要素ノ支給ニ有機質物ヲ以テスルコト適當ニシテ是ニヨリ獨リ土壤ノ化學的成分ヲ佳良ナラシムルノミナラス、其理學的性質ヲモ改善スルコトヲ得ヘシ、卽チ堆肥、綠肥、粕類、骨粉等ハ賞用スヘキモノナリ。

作物ハ地下水餘リ低カラサルヲ以テ旱魃ノ害ヲ被ルカ如キコトナカルヘシト雖トモ若シ降雨少ナキトキハ力メテ耕耘ヲ行ヒ表層ヲ膨軟ナラシムルヲ良トス。

彰化街ノ西北ヲ繞ル西門口庄、西勢仔庄、嘉犁庄及新庄仔庄等ハ比較的優良ナル耕地ニシテ殆ント專ラ水稻作ヲ行ヒ畑地ハ極メテ少ナキ所ナリ、灌漑便利ニシテ用水常ニ充分ナレハ更ニ斷水ノ憂ナク動モスレハ却テ排水不良ニ陷ル所アリ、殊ニ豪雨ノ際ニ然リトスルガ故ニ地勢少シク低卑ノ地ハ特ニ排水溝ヲ設クル必要アリ、土性ハ埴土ニシテ乾固スレバ耕起困難ヲ覺ユルヲ以テ必ス濕潤セル際ニ犁起セサルヘカラス保水力高ク大氣ノ透通性亦佳良ナリ因リ

テ降雨狀態ノ偏セル場合ト雖トモ甚シク障害ヲ醸スコトナカルヘシ、植物要素ハ豐ナラス就中窒素及燐酸等ハ充分補給セサルヘカラス、此種ノ土壤ハ中寮庄砂質土壤ト異ナリ肥料ノ吸收力ヲ適當ニ亨有セルカ故ニ可溶性肥料モ能ク保持セラルヘク過燐酸石灰硫酸安母尼亞等ハ有機質肥料ト同シク肥效ヲ奏スルコトヲ得ヘシ、且ツ石灰硫酸ノ如キ成分モ著シク少ナキヲ以テ以上ノ如キ肥料ハ賞用スヘキモノタルヲ失ハス、加里成分ハ必スシモ豐富ナラサレトモ特ニ之ヲ補充セサル可ラサル程貧弱ニアラス此地方ニ普ク使用スル土糞中ニハ藁灰ヲ混スルコト少ナカラサレハ之ヲ以テ能ク不足ヲ補フニ足ルヘシ、甘蔗作ヲ行フ場合ト雖トモ大ニ斟酌シテ可ナルヘキナリ。

土壤ノ化學的反應ハ少シク酸性ヲ帶ヘトモ水稻及甘蔗ニ對シテハ遽カニ之ヲ矯正スルヲ要セサルヘシ、此地方ニハ綠肥及土糞ノ使用普及セルヲ以テ更ニ種類ノ改良ヲ行ヒ養料ニ富ムモノヲ選フ時ハ地力增進上一層有效ナルヘシ、土糞ハ一甲七八千斤ヲ加フルモノアレトモ多クハ此ニ達セサルカ如シ、概シテ水田一甲當收量ハ二期作合シテ籾六十石乃至七十石ニ及ヒ米質中庸タリ。

冬季西北ノ風强キヲ以テ冬作ハ多少其影響ヲ免カレサルカ故ニ風防ノ手段ヲ取ルハ策ノ得タルモノト云フヘシ。

第四十九表　土壤試驗成績

地名　臺中廳線東堡新庄仔庄土名新庄仔　水田　明治四十二年十一月十六日採集

地質及土性　第四紀新層　埴土

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	—
三乃至二粍	—
二乃至一粍	〇・〇九六
一乃至〇・五粍	〇・三三五
〇・五乃至〇・二五粍	〇・八四四
〇・二五乃至〇・一粍	六・二〇三
〇・一乃至〇・〇五粍	一九・七九六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・九三六
〇・〇一粍以下	三八・七九七
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・八六八
〇・二五乃至〇・一粍	六・二三九
〇・一乃至〇・〇五粍	一九・八八〇
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・〇六八
〇・〇一粍以下	三八・九六五
細土中細微土百分率	九九・五七九
原土中細微土百分率	九九・五七九

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七三六
容積比重	〇・八二三	一・一七三
土壤ノ重量(一〇〇竓)	八四・〇八三	一一九・七三五
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一〇〇・六〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		九九・四〇三
容水量(重量百分率)	四九・七八二	四一・六八二
容水量(容積百分率)	四〇・九五七	四八・八三五
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	四〇・〇六八	四三・八二〇
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	六九・九三二	五七・一八〇
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六八・一三五	五四・六〇六
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三〇・三五一	一五・四九八
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間二三分	二時間一五分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		五一〇・三〇〇
細微土ノ窒素吸收係數		二五三・三〇〇
原土ノ燐酸吸收係數		五〇八・〇五三
原土ノ窒素吸收係數		二五一・二三八
反應(度)　酸度		一三・二〇〇
鹽基度		—

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一二〇度)
水分(氣乾土百分中)	二・一四九
熱灼消失物	一・四八六
腐植質	〇・六四四
全窒素	〇・〇八〇
不溶解殘物	九〇・六〇一
不溶解鑛物質	八八・八六一
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一一七
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・九八一
硅酸合計	六・〇九七
礬土	一・七〇八
酸化鐵	一・九一〇
亞酸化鐵	二・六五〇
酸化滿俺	〇・三七八
石灰	〇・三一六
苦土	〇・八二三
加里	〇・一八七
曹達	〇・一五九
燐酸	〇・〇八一
硫酸	〇・〇四六
炭酸	〇・五五三
鹽素	〇・〇〇四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	七・二三一
酸化鐵	一・五五五
硅酸	七・六二五

嘉犁庄、西門口庄ヨリ西方大霞佃、蕃雅溝、七張犁等ノ數庄ハ同シク東西圳ノ灌漑ヲ受クル所ニシテ土性更ニ重粘トナリ粗粘土分八割六分ニ達シ、水田乾燥スルトキハ龜裂ヲ生スルコト甚シク耕起頗ル困難ヲ來タスヲ以テ必ス先ッ水ヲ引キテ田地ヲ濕ホシ然ル後犁ヲ入レサルヘカラス、灌漑ハ自由ニ行ハルレトモ地勢傾斜少ナク土質亦上述ノ如ク重粘ナレハ排水狀態ハ著シク不良トナリ、地水ノ停滯ヲ來タス所多シ、因リテ排水ヲ行ハントセハ草港圳ハ西門口庄ノ南ヲ西流シテ蕃雅溝庄ノ南界ヲナシ岸ノ高サ約十二三尺ニ及フヲ以テ溝渠ヲ是ニ導キ地水ヲ排泄スル方法ヲ講セハ草港圳ニ沿フ局部ノ排水ヲ爲スコト容易ナルヘシ、又他ノ一方ニ於テハ七張犁庄ノ下ニ當リテ數多ノ排水ヲ集メテ蕃雅溝ノ流トナリ海ニ至ルモノアルヲ以テ低卑地ノ剩水ヲ是ニ導クトキハ地水ノ狀態ヲ佳良ナラシムルコトヲ得ヘシ。

概シテ是等數庄ニ亘ル地味ハ各種ノ要素何レモ貧弱ニシテ生產力西門口庄附近ヨリ劣ルヲ見ル、而シテ漸次海岸ニ近ツクニ從ヒ卓越風ノ影響ヲ受クルコト益々著シクシテ樹木ノ枝幹ハ東南ニ風靡スル程ナリ、又各所ニ散見スル小砂丘モ管テ風ノ爲メニ形成セラレタルモノタルヲ知ルナリ、此ニ於テ此一帶ノ地力增進上排水ヲ施シ施肥ヲ行フト共ニ適宜防風ノ設備ヲナスコト肝要ナルヲ認ムヘシ。

第五十表　土壤試驗成績

地名　臺中廳線西堡蕃雅溝庄土名下佃尾　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十二年十一月十七日採集

洗滌分析

	粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
	原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	—
	三乃至二粍	—
	二乃至一粍	〇・一三四
	一乃至〇・五粍	〇・九二三
	〇・五乃至〇・二五粍	二・〇三三
	〇・二五乃至〇・一粍	三・五五六
	〇・一乃至〇・〇五粍	七・二〇六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二一・二〇九
	〇・〇一粍以下	六五・〇九〇
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	二・〇四二
	〇・二五乃至〇・一粍	三・五八九
	〇・一乃至〇・〇五粍	七・二七三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二一・四〇五
	〇・〇一粍以下	六五・六九二
	細土中細微土百分率	九九・〇八四
	原土中細微土百分率	九九・〇八四

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七三三
容積比重	〇・七三六	一・二一四
土壤ノ重量（一〇〇竓）	七六・九三四	一二六・三八五
一〇〇瓦ノ土ガ水中ニ沈定セシ容積		三六・三〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		八〇・五一五
容水量（重量百分率）	五四・八六八	四六・四〇八
容水量（容積百分率）	四一・四七四	五一・七一〇
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	二七・四五五	四〇・四七一
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	七二・五四五	五九・五二九
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六九・一八〇	五四・五六九
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三一・〇七一	七・八一九
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二時間三〇分	五時間三〇分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	六三四・六〇〇
細微土ノ窒素吸收係數	三七〇・八〇〇
原土ノ燐酸吸收係數	六二八・七八四
原土ノ窒素吸收係數	三六七・四〇三

反應（度）

酸度	—
鹽基度	—

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	四・二六三
熱灼消失物	二・九三六
腐植質	〇・七七一
全窒素	〇・一三四
不溶解殘物	九〇・一六八
不溶解鑛物質	八七・三三三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一三二
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	八・四三二
硅酸合計	八・五六四
礬土	二・八九五
酸化鐵	二・七三二
亞酸化鐵	二・六九三
酸化滿俺	〇・三七六
石灰	〇・五二九
苦土	一・〇三一
加里	〇・〇五七
曹達	〇・二〇二
燐酸	〇・〇五五
硫酸	〇・〇五四
炭酸	〇・三五四
鹽素	〇・〇一一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	四・八八一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	一・九五四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	五・一三三

和美線庄ヲ通シテ東西ニ劃セル直線ノ以北ハ即チ悉ク福馬圳ノ灌漑區域ニ屬シ、其南半ハ同圳ノ分流タル四股圳ノ流域ニシテ耕地トシテ猶ホ佳良ナレトモ、北半ハ大肚溪ノ河口ニ瀕ミ毎年十月頃ヨリ翌年三月頃ニ至ル迄西北卓越風ノ爲ニ河磧ヨリ土砂ヲ吹キ上ケ時トシテハ田圃ヲ埋メ、砂嵛ヲ構成シ、荒廢スルコト甚シ和美線、前頭蔡、塗厝厝、埤仔墘、月眉ノ各庄ハ最モ飛砂ノ侵入ヲ受クル所ニシテ砂丘モ隨テ多ク壤質砂土若クハ砂土トナリ地力大ニ劣レリ、更ニ河口ニ瀕スル溪底及新港庄ニ至レハ大ナル砂丘ヲ成スモノアリ平地ニテモ灌漑ヲ充分行フコト能ハサレハ畑地トナシ落花生、蕃薯、麥類等ヲ栽培スル、ニ止マレリ、此ノ如キヲ以テ此附近ノ農業ノ發達ヲ圖ルニハ飛砂ノ防遏ハ最モ急務トスル所ニシテ砂丘ノ移動ヲ止メ、路傍、堤塘、畦畔・等ニ風防ニ耐フヘキ種類ヲ選ヒテ植樹ヲ行ヒ砂塵ヲ遠ク內地ニ致サヽルヲ力ムヘキナリ。

次ニ大肚溪河口ヨリ南ニ當ル海濱ニ並列セル十五張犁、頂犁、下犁各庄ハ强風ヲ受クルコト敢テ河口附近ニ劣ラサレトモ泥濘ノ海岸ニ直接シテ土砂ヲ飛ハスコト少ナキヲ以テ砂嵛ヲ成スコトナシ、而シテ耕地ハ埴土ニシテ蕃雅溝庄ト同シク甚シク重粘ナル性狀ヲ有セリ、要スルニ此附近一帶ハ本來埴土ヨリ成ル地盤ニシテ大肚溪ニ沿フ部分ノ著シク砂質ヲ帶ヘルハ該溪ノ押流シテ河磧ニ止メタル砂粒ノ風力ニヨリ運積セラレタルモノ、若シクハ其砂粒ノ埴土ト客土混合シタルニヨルモノナリ、此埴土モ地味不良ニシテ收量多カラス普通一年二作合計籾四十石內外ヲ上田トナシ普通約三十石ヲ過キサルナリ、土糞、堆肥等ノ在來肥料ハ一般ニ使

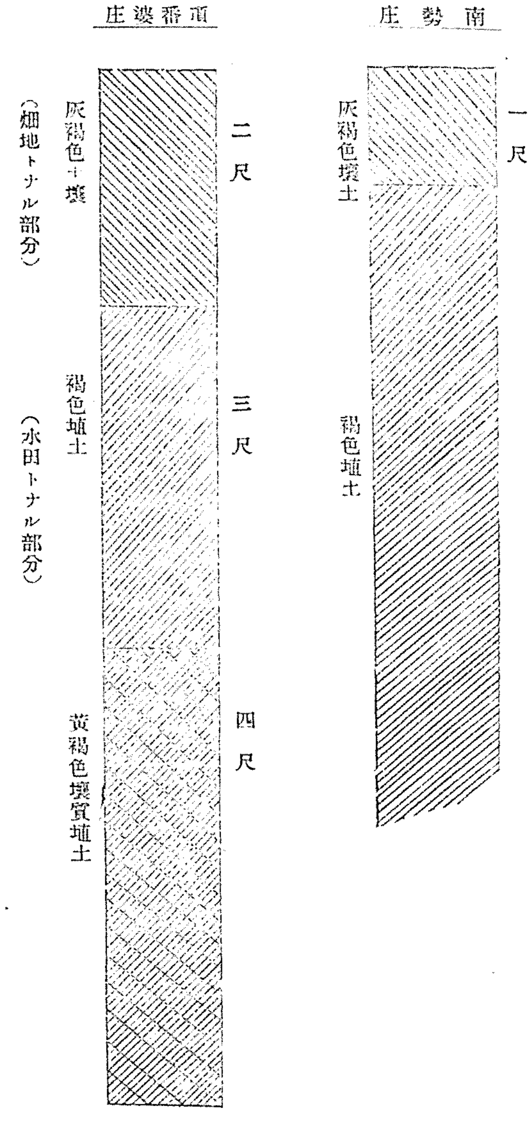
用スル習慣アレトモ其品質粗惡ニシテ用量至テ少ナキヲ以テ十分肥效ヲ擧クルコト能ハサルナリ、又豌豆、田菁及ヒ大菜等ノ綠肥作物ヲ栽培スルモノ多キヲ以テ猶ホ此ノ良習ヲ奬ムレハ風防ノ施設ト相俟テ漸次農産ノ增收ヲ見ルニ至ルヘシ。

頂番婆、草港中、草港尾ノ三庄ハ頂番婆、蕃雅溝ノ境ニ於テ草港圳ヨリ水ヲ引ク新埤ノ灌漑スル所ニシテ田五百餘甲ヲ算シ外ニ畑約二百五十甲アリ、田ノ土性、地力共ニ頂犁、下犁庄等ト大差ナク重粘ニシテ耕地乾燥スル時ハ耕起頗ル困難ヲ來タスヲ以テ必ス一旦田地ヲ濕ホシ然ル後犁ヲ加ヘサルヘカラス、氣水ニ對スル性狀ハ敢テ不良ナラス、畑地ハ頂番婆庄ニ最モ多ク普通水田ヨリ砂質ヲ帶ヘリ蓋シ畑地ノ地勢少シク高キヲ以テ察スレハ表土ハ風ノ運積シタルモノナルヘシ、土壤ハ一般ニ要素ニ乏シク加里ヲ除キテハ何レノ要素モ是カ補給ノ要功ナルヲ見ル此ニ於テ綠肥ノ栽培ハ固ヨリ之ヲ奬勵スヘク、猶ホ堆肥、土糞、粕類、骨粉ノ如キハ賞用スヘキモノナレトモ濃厚ナル可溶性肥料ハ土壤ノ吸收力低キカ爲ニ動モスレハ流亡ノ恐レアリ水田一年一甲ノ生產力ハ普通籾四十石內外ニシテ早晚二期ノ比ハ三ト一ニ於ケルカ如ク、其第二期作ニ在リテハ風害ヲ受ケ減收ヲ來タシ時トシテハ全ク不作ニ終ルコトアリト云フ、農家ハ風防ノ一助トシテ畦上ニ當草ヲ植ウルモノアリ、然レトモ竹、榕樹、黄槿等一トシテ圓滿ニ伸長スルモノナク皆枝幹東南ニ風靡シテ如何ニ西北卓越風ノ勢力强大ナルカヲ偲ハシムルニ足ルナリ。

第六圖

草港圳岸地層斷面圖

縮尺二十分一



第五十一表　土壤試驗成績

地名　臺中廳線西堡草港尾庄土名六甲六　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十二年十一月廿八日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中成分　一〇粍以上	—
同　一〇乃至八粍	—
同　八乃至六粍	—
同　六乃至四粍	—
同　石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・二一六
同　三乃至二粍	〇・一〇九
同　二乃至一粍	〇・三八七
同　一乃至〇・五粍	二・二七五
同　〇・五乃至〇・二五粍	二・九八四
同　〇・二五乃至〇・一粍	一〇・〇九四
同　〇・一乃至〇・〇五粍	八・一六四
同　〇・〇五乃至〇・〇一粍	一五・七七八
同　〇・〇一粍以下	五九・九九五
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	三・〇七六
同　〇・二五乃至〇・一粍	一〇・三〇五
同　〇・一乃至〇・〇五粍	八・四一五
同　〇・〇五乃至〇・〇一粍	一六・三六三
同　〇・〇一粍以下	六一・八四一
細土中細微土百分率	九七・〇一五
原土中細微土百分率	九七・〇一五

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七三三
容積比重	〇・八二二	一・一八七
土壤ノ重量（一〇〇毛）	八二・〇二五	一三一・八二八
一〇〇[illegible]		一二六・〇〇〇
水中ニテ一[illegible]セシ土壤ノ容量（毛）		八六・二〇七
容水最重量百分率）	四五・三五二	四〇・〇九二
容水量（容積百分率）	三六・七五四	四七・五七七
土壤ノ實積（容積百分中、耗）	二九・八〇五	四三・五九七
土壤ノ孔竅（容積百分中、耗）	七〇・一九五	五六・四〇三
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六八・三二一	五三・六四七
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三三・四〇一	八・八二六
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間四二分	六時間四七分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		二八五・六九〇
同　細微土ノ窒素吸收係數		二四〇・六六三
同　原土ノ燐酸吸收係數		二七七・一六三
同　原土ノ窒素吸收係數		二三三・四七九
反應（度）　酸度		—
同　鹽基度		微鹼基性

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	二・二七〇
熱灼消失物	五・八一三
腐植質	一・九一七
全窒素	〇・〇九六
不溶解殘渣	八〇・七二九
不溶解鑛物質	八六・五〇八
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一〇六
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	八・四八一
硅酸合計	八・五八七
礬土	一・五九五
酸化鐵	一・八八〇
亞酸化鐵	四・二三九
酸化滿俺	〇・三六八
石灰	〇・四九三
苦土	一・〇九四
加里	〇・二四八
曹達	〇・三〇五
燐酸	〇・〇九三
硫酸	〇・〇七八
炭酸	〇・三六八
鹽素	〇・〇〇六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	六・二六五
同　酸化鐵	一・二七四
同　硅酸	七・九九四

更ニ草港圳ノ下流ヲ挾ミ三汴埤ノ灌漑區域アリ南勢、海埔厝、顏厝ノ三庄ニ亘リ水田四百八十甲、畑百六十餘甲アリ地勢、土性等草港尾庄附近ト大同小異ニシテ農產豐カナラス村落又殷盛ナル能ハス。

（六）員林及鹿港地方

員林及鹿港地方ハ草港圳以南、濁水溪以北ノ地ニシテ燕霧上堡、燕霧下堡、武東堡、武西堡、馬芝堡及二林上堡ノ一部ヲ包含シ、東ハ八卦山脈ニヨリテ南投廳ニ境シ、西ハ直ニ海ニ瀕ミ濁水溪ヨリ水ヲ引ク八堡圳外二三ノ埤圳ノ灌漑スル所大部分ヲ占メ猶ホ海岸地方ノ畑地ト八卦山脈ノ間ニ又多少ノ耕地ヲ存セリ。

氣象狀態ハ臺中街ニ於ケルト大差ナカルヘク冬季海岸地方ニ於テ風威烈シキハ和美線、沙轆方面ト異ナラス。

地勢ハ東ニ八卦山脈ノ急斜面ヲ存スル外極メテ平坦ニシテ西ニ向ツテ僅カニ勾配ヲ有ツノミ。

八卦山脈ハ前陳ノ如ク第四紀古層ノ丘陵ニシテ本區域ニ屬スル部分ハ礫層露出シ砂土ヲ混シテ礫質壤土トナリ樹林地若クハ鳳梨園トシテ利用セラル、平地ハ悉ク沖積層ニシテ底土ハ彰化地方ト同シク第三紀頁岩若クハ砂岩類ノ崩壞セルモノヨリ成リ、表土ハ所ニヨリ或ハ濁水溪ノ運搬スル粘板岩質泥土ヲ蒙リテ鼠色ノ埴土トナリ、或ハ海岸地方ノ畑地ノ如ク風ノ爲ニ運積セラレタル砂質壤土トナリ、又八卦山脈ノ麓ニ沿ヒ斜面ヨリ淘汰流出セル砂粒カ平地ノ土壤ト混シテ砂質壤土トナル所アリ、夫々特質ヲ有シ粘板岩質埴土ノ發達セル八堡圳ノ灌漑區域ノ如キハ本島米產地トシテ有數ナル所ニシテ田圃遠ク連リ灌漑能ク行ハレ生產力ノ大ナル所ナリ。

灌漑水ハ主トシテ濁水溪ヨリ之ヲ仰クモノニシテ其灌漑溝及灌漑面積ヲ擧クレハ左ノ如シ

八堡圳	一八、五二〇甲
慶豐圳	二七六
大義圳	六八八
嘉和圳	八六一

蓋シ八堡圳ハ八堡ニ跨カリ灌漑スル水圳ノ義ニシテ其面積ノ大ナルコト本島ニ冠タルモノナリ、此外八卦山脈下ニ山間ヨリ湧出スル清水ヲ引キ灌水スルモノ三四ヲ算フレトモ至テ小地域ニシテ重要ナル關係ヲ有セサルナリ。

排水狀態ニ至リテハ一概ニ之ヲ云フヘカラスト雖トモ東半ハ比較的地下水ノ高キカ爲ニ、西半ハ動モスレハ亞爾加里鹽類ノ地表ニ出ツルコトアルカ爲ニ全局ヲ通シテ排水ノ必要ヲ認ムルナリ。

員林地方ヲ中心トシテ粘板岩質埴土ノ發達セル所ハ第二期作收穫後翌年第一期作前ノ整地ニ至ル迄一種ノ土壤風化法ヲ行フ所ナリ、此法ハ先ツ第二期作ノ收穫後稻株二列措キニ次ノ二列ツツヲ牛耕犂起シ、其堀土ヲ積ミテ墻狀トナシ風化セシム、斯クテ十四五日ヲ經テ殘留セ

第五版　員林地方土壤ノ墻狀風化狀況

黝色粘板岩質土壤ノ多キ員林地方ニ於テ行フ所ノモノナリ

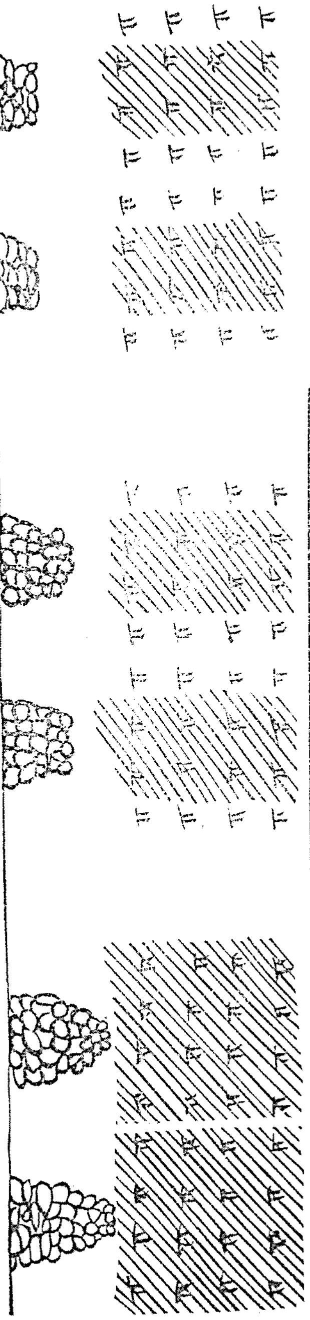
第六版　鹿港街附近鑽井灌漑狀況

(1)ハ鑽井ヨリ地下水ノ湧出スル所ニシテ(2)ハ鑽井ヲ堀鑿シツヽアル所ナリ

ル株跡ヲ再ヒ犁キ起シ其堀土ヲ前者ノ上ニ重積シテ一層高キ墻狀トナシ、更ニ十四五日日光ニ曝ラシ最後ニ株跡全部ヲ耕起シテ堀土ヲ累積シ三尺五寸乃至四尺ノ高サトナシ一月半バニ至ル迄約二個月間充分風化作用ヲ受ケシムルモノナリ、地方ノ農民ハ此方法ヲ行フニアラサレハ十分收穫ヲ擧クルコト能ハスト信スルモノヽ如シ。

第七圖

墻狀風化法堆積順序



I　十一月下旬乃至十二月中旬

II　十二月中旬乃至十二月下旬

III　十二月下旬乃至一月中旬

蓋シ粘板岩質ノ土壤ハ著シク亞酸化鐵ヲ含有シ殊ニ此種ノ土壤ノ分布セル中心トモ云フヘキ員林地方ハ排水狀態餘リ佳良ナラス、一層初級化合物ノ生成ヲ促カス傾キアリ、自然ノ經驗ニ基キ該墻狀風化法ハ一般ノ習慣トナレルモノナルヘシ、而シテ此習慣ノ行ハルル所ハ武東堡、武西堡及燕霧下堡等ニシテ凡一萬甲ニ近カルヘク員林、社頭附近ニ於テ最モ盛ニ行ハレ是ヨリ遠サカルニ從ヒ漸次減少ス、嘉義廳西螺地方ニモ此習慣ヲ見ルコトアレトモ此ノ如ク顯

第五版

第六版

著ナラス。

此ノ風化法ハ農民ノ云フカ如ク有效ノモノナリヤ猶ホ別ニ土壤管理ノ良法ナキヤ講究ヲ要スル問題ナルヲ以テ吾人ハ是ニ對シ二三ノ試驗ヲ施行シタリ。

先ツ粘板岩質土壤ノ風化ニヨル亞酸化鐵ノ減少ヲ檢スル爲メ栽培試驗ニ供シタル土壤ヲ室內若シクハ戶外ニ放置シ風化作用ヲ受ケシメ或期日ヲ經過シテ亞酸化鐵ヲ定量シタリ其成績左ノ如シ

第五十二表　土壤風化ノ程度ト亞酸化鐵量トノ關係

風化ノ程度	酸化鐵（乾燥土壤百分中）	亞酸化鐵（乾燥土壤百分中）	（原土ト風化土トノ亞酸化鐵ノ比）
未タ風化セシメサルモノ	〇・六三〇	五・四八七	一〇〇
五十六日間風化シタルモノ	一・〇一三	五・一四二	九六
九十四日間風化シタルモノ	一・〇〇二	五・一五二	九六

是ニ由リテ見レハ此粘板岩質土壤ニアリテハ風化作用ニヨリテ多少亞酸化鐵ノ減量ヲ來タセトモ僅カニ百分ノ四ニ過キスシテ然モ二箇月ヲ經過スルモ又ハ三箇月ニ達スルモ亞酸化鐵ノ減量ハ大差ナキヲ知ルナリ故ニ風化ニヨル效果アリトセハ亞酸化鐵ノ變化以外他ニ有力ナル原因ナカルヘカラス依テ吾人ハ土壤ノ風化ヲ行フト之ヲ行ハスシテ綠肥ヲ栽培シ或ハ肥料ヲ施ストニヨリ作物育成上優劣如何ヲ知ランカ爲メ栽培試驗ヲ施行シタリ。

栽培試驗ハ一反歩ノ二萬分一ノ斷面積ヲ有スル磁製圓壔ヲ使用シ型ノ如ク員林街土壤ヲ塡充シ(一)土壤ヲ二箇月間日光ニ曝ラシテ風化シタルモノ(二)風化ヲ行ハス綠肥作物ヲ栽培シ植付ケ前ニ細截シテ犁込ミタルモノ(三)風化ヲ行ハス硫酸安母尼亞、過燐酸石灰、炭酸加里ヲ以テ要素ヲ供給シタルモノ(四)同上硫酸安母尼亞ヲ缺キタルモノ(五)同上過燐酸石灰ヲ缺キタルモノ(六)同上炭酸加里ヲ缺キタルモノ(七)風化ヲ行ハス肥料ヲモ加ヘサルモノノ七樣トナシ、要素ハ反當リ窒素二貫五百匁、燐酸二貫五百匁、加里一貫五百匁ノ割トナシ水稻ヲ栽培シテ試驗シタル結果別表ノ如シ

第五十三表 員林街粘板岩質土壤栽培試驗成績

大正二年第一期水稻、

試驗區	穀雨 草丈(尺)	穀雨 莖數(本)	立夏 草丈	立夏 莖數	小滿 草丈	小滿 莖數	收穫當時 草丈	收穫當時 莖數	出穗期(月日)	穗揃期(月日)	籾(瓩)	稃	藁	根	收穫總量
綠肥區	一・二九	六	一・八九	二三	二・三三	二六	三・三八	—	六・七	六・一三	八・二〇	〇・一〇	一四・〇〇	三・四〇	二五・七〇
風化區	一・一三	一〇	二・一三	二六	二・一七	二四	四・二〇	—	六・一一	六・一九	二三・二〇	二・〇〇	二五・六〇	一〇・一〇	一〇〇・九〇
三要素區	一・一三	六	二・一〇	一八	二・三八	二九	三・八五	—	六・九	六・一六	一六・〇〇	〇・八〇	二九・一五	五・〇五	五一・〇〇
無窒素區	一・〇二	六	一・七五	八	一・八九	九	三・〇五	—	六・一〇	六・一五	六・一〇	〇・一〇	九・〇〇	二・二〇	一七・四〇
無燐酸區	一・〇二	六	一・六四	九	二・三六	一二	三・六九	—	六・一四	六・一三	一五・二〇	一・〇〇	二三・一〇	四・五〇	四三・九〇
無加里區	一・〇八	五	二・一四	一五	二・三六	二五	三・九〇	—	六・一一	六・一七	一一・九〇	一・〇〇	二七・五〇	四・四〇	四四・八〇
無肥料區	〇・九五	六	一・六四	六	二・〇五	六	二・七八	—	六・七	六・一三	一三・五〇	〇・三〇	六・七〇	一・二〇	一一・七〇
綠肥區	一・一五	七	二・〇〇	一三	二・一五	一三	三・一〇	—	六・一五	六・一二	一〇・四〇	〇・三〇	一四・三〇	三・〇〇	二八・〇〇
風化區	〇・九六	六	一・九三	一九	二・四七	二六	三・九五	—	六・一三	六・一九	二六・八〇	一・八〇	三九・四〇	六・一〇	七四・一〇
三要素區	一・〇七	七	二・一四	一三	二・三四	二六	三・六五	—	六・一〇	六・一五	二一・七〇	〇・五〇	二八・七〇	五・三〇	五三・三〇
無窒素區	〇・九六	六	一・七五	七	二・〇二	八	二・九五	—	六・六	六・一三	七・五〇	〇・一〇	九・七〇	二・五〇	一九・八〇
無燐酸區	〇・八五	六	一・九五	七	一・九七	一六	三・四二	—	六・一八	六・二六	一三・五〇	一・〇〇	二四・五〇	四・〇〇	四四・〇〇
無加里區	〇・八六	五	一・九〇	一五	二・〇四	一三	三・一六	—	六・一〇	六・一六	一七・一〇	〇・七〇	一五・五〇	四・七〇	四七・八〇
無肥料區	〇・九六	六	一・八〇	七	二・〇五	一二	三・二〇	—	六・一一	六・一七	五・七〇	〇・一〇	八・七〇	二・一〇	一六・八〇

第五十四表 同前

大正二年第二期水稻

試驗區	立秋 草丈(尺)	立秋 莖數(本)	處暑 草丈	處暑 莖數	白露 草丈	白露 莖數	收穫當時 草丈	收穫當時 莖數	出穗期(月日)	穗揃期(月日)	籾稃藁(瓩)	根	收穫總量
綠肥區	〇・九〇	六	一・三〇	一八	二・〇五	三五	三・〇〇	二四	九・三〇	一〇・四	四三・〇〇	四・三〇	四六・三〇
風化區	〇・八六	六	一・二五	一八	二・二三	四二	三・〇五	二一	一〇・一	一〇・六	四六・二〇	六・〇〇	五三・七〇
三要素區	〇・九三	六	一・三五	二三	二・三五	四五	二・九五	二〇	九・三〇	一〇・四	二四・七〇	七・七〇	六三・四〇
無窒素區	〇・八九	六	一・四九	一七	二・〇〇	三三	三・一〇	二一	一〇・一	一〇・六	三二・三〇	三・五〇	三四・八〇
無燐酸區	一・〇七	六	一・五五	一三	二・五一	二七	三・三五	二四	一〇・三	一〇・八	四三・七〇	四・五〇	四七・三〇
無加里區	一・一二	六	一・六八	一四	二・三四	四三	三・〇五	二七	九・二九	一〇・三	四八・二〇	四・九〇	五三・一〇
無肥料區	〇・八一	六	一・三五	七	二・一九	三三	二・七五	一九	一〇・二	一〇・六	二六・八〇	一・八〇	三〇・六〇
綠肥區	〇・八三	六	一・四三	一八	二・〇〇	三三	二・四五	三三	一〇・一	一〇・六	三三・一〇	四・五〇	三七・六〇
風化區	〇・八〇	六	一・四九	二〇	二・一八	四〇	二・九五	二九	九・二九	一〇・四	四八・五〇	五・八〇	五四・三〇
三要素區	〇・九八	六	一・七〇	二六	二・二六	三九	二・九〇	二七	九・二九	一〇・四	三三・七〇	六・九〇	六〇・六〇
無窒素區	〇・八六	六	一・六〇	一五	二・二三	二七	二・八〇	二九	一〇・一	一〇・六	三一・五〇	三・五〇	三五・〇〇
無燐酸區	一・〇七	六	一・六五	一五	二・四一	二九	二・四〇	二四	一〇・二	一〇・六	三九・五〇	四・四〇	四三・九〇
無加里區	〇・八八	六	一・六二	一五	二・三五	四二	三・二〇	二五	九・二九	一〇・五	五六・四〇	七・九〇	六四・三〇
無肥料區	〇・九三	六	一・四〇	一〇	二・二〇	三三	二・九五	二七	一〇・二	一〇・七	二七・四〇	二・一〇	二九・五〇

即チ栽培試驗ノ結果ニ徵スルトキハ風化法ハ粘板岩質土壤ノ地力增進上無效ナラサルコトヲ察スルニ足ルナリ、蓋シ風化ニヨリテ植物要素ヲ有效ナラシムルニヨルモノノ如ク就中有

機物ニ富ム土壤ニ對シテ然ルヲ認ムルナリ猶ホ是ニ關シテハ繼續試驗中ニ屬スルヲ以テ他日確報スル所アランコトヲ期ス。

粘板岩質土壤ニアリテハ概シテ植物要素ニ貧弱ナリト云フヘカラス臺中及葫蘆墩平野ノ土壤ニ比シテ却テ勝ル所アルヲ見ルナリ、只タ亞酸化鐵ノ多量ナルハ此土壤ノ特質ニシテ同時ニ礬土等ノ初級化合物ヲモ包含スルモノアルヘク是等ノ初級化合物ハ游離ノ狀態ニ存スルヤ或ハ硅酸鹽トシテ存スルヤハ疑問ニシテ若シ其硅酸鹽タル場合ニ於テハ單ニ風化ニ因テ酸化セサル性質ヲ有シ植生上ニ障害ヲ及ホス程度モ恐ラク甚タシキモノニアラサルヘシ、又一般ニ苦土ノ多量ヲ含ムヲ特色トスルガ故ニ作物ノ品質上良影響ヲ及ホサルヘキハ察スルニ難カラス、而シテ前陳ノ如ク植生上重要ナル要素ハ甚シク貧シカラスト雖トモ固ヨリ其補給ヲ要スルコト勿論ニシテ就中燐酸及窒素ハ之ヲ投施セサルヘカラス、而シテ加里ニ至リテハ殆ント之ヲ施スヲ須ヒサルヘシ、土壤ノ窒素ニ對スル吸收力ハ著シカラサレトモ燐酸ニ對シテハ極メテ卓越セル力ヲ有スルモノアルヲ以テ可溶性燐酸肥料モ流失ノ憂ナカルヘシ。

海岸ニ近キ畑地ノ土壤ハ粘板岩質ノ水田土壤ニ比シ生產力大ニ劣レリ、蓋シ其原因トシテ灌漑水ノ缺乏風害等ハ逸スヘカラサルモノナリト雖トモ又植物要素尠ナク加フルニ有害ナル可溶性鹽類ヲ過剩ニ含ミ亞爾加里土壤ヲ形成スルニモ因ルモノナリ。

此區域ノ亞爾加里土壤ハ鹿港以南ニ多ク擴カリ、畑地ニ亞爾加里斑ヲナス所アリ亞爾加里土

壤生成ノ原因ニ就キテハ恐ラク底土カ海成沖積地タルニヨルモノナルヘク爾來其上ニ風力ニヨリテ運積セラレタル砂質土壤ヲ覆ヘトモ毛管引力ノ爲ニ鹽類ハ漸次現在ノ地表ニ上昇シタルモノナリ、乃チ亞爾加里鹽類ノ主ナルモノハ曹達苦土等ノ硫酸鹽又ハ鹽化物ニシテ海濱ニ接スル耕地ニ現ハルルモノハ鹽化曹達ヲ多シトス。

以下更ニ各地ニ就キ土性ヲ詳說スル所アルヘシ。

此區域ノ東壁ヲナス第四紀古層ノ丘岡ハ前キニ述ヘタルカ如ク大肚山方面ト地質系統ヲ等クシ土性又大差ナク、急傾斜面ハ礫質壤土ニシテ農耕上ノ適用ニ耐エス大抵樹林地トナシ或ハ鳳梨ヲ栽培シテ土地利用ヲ圖レリ、然レトモ集約ナル土壤ノ管理ヲ行ヒ多クノ生產ヲ期スルコト困難ナレハ鳳梨ノ如キモ只タ比較的肥沃ノ土地ヲ選ヒテ其苗ヲ植エ爾後ハ專ラ自然狀態ニ放任シテ結果ヲ採集スルニ過キサルナリ、鳳梨ハ山腹ノ傾斜地ニシテ排水良キ壤土ヲ適地トシ裸地ヨリハ寧ロ陰地ヲ好ムモノノ如ク林木ノ間ニ於テ日光ノ直射セサル所ニ植ウルヲ一般トス、臺中廳下ニ產スル鳳梨ハ全島產額ノ約五分ノ一ニシテ其大部分ハ即チ此丘陵部ヨリ生產シ年額七萬圓ニ達セントス、而シテ猶ホ需用タニアラハ栽培面積ヲ擴張シ此種ノ土地ヲ一層利用スルコトヲ得ヘキナリ。

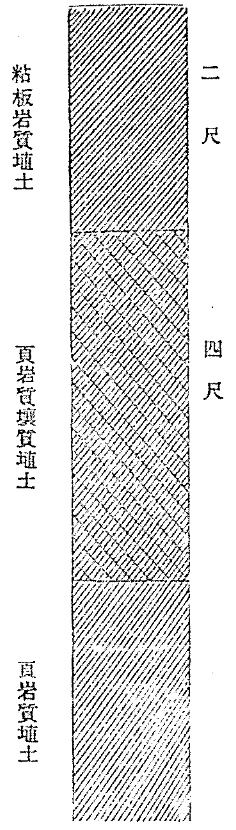
彰化街附近西門口庄ノ南方ニ連ナリ山脚ニ沿ヒテ大埔庄アリ白沙坑庄アリ、其西ニ口庄、秀水庄、莿桐脚庄アリ皆八堡圳ノ流末ニ位シ主トシテ水田ノ發達セル所ナレハ丘陵部ヲ除キテハ畑地ハ極メテ少ナシ、水田ノ表層ハ粘板岩質ノ黝色ヲ呈スル土壤ヨリ成リ東西圳灌漑區域ノ

土壤ト區別スルコトヲ得ルナリ、地勢至テ平坦ニシテ勾配少ナク地層亦埴土深クシテ礫層ヲ介スルコトナキヲ以テ地水ハ容易ニ流逸セス往々低濕ニシテ是カ停滯スル所アリ、西門口庄及莿桐脚庄間ヲ西流スル草港圳及秀水庄ノ西側ヲ流レテ該圳ニ合スル秀水溝ハ此一帶ノ剩水ヲ集メテ排水渠ノ作用ヲナセトモ影響スル所ハ僅カニ其沿岸ノ小局部ニ限レルヲ以テ新タニ溝渠ヲ開鑿シテ是ニ導キ地下水ヲ低下セシムヘク秀水庄、口庄等ニハ地力增進上大ニ排水工事ヲ緊急トスル所アルヲ認ム。

第八圖

秀水庄地層斷面圖

縮尺二十分一



丘陵部ノ畑地ハ僅カニ其山脚ニ存シ洪積層ヲ構成スル土砂ノ更ニ雨水ノ爲ニ陶汰沖積シタル所ニシテ多クハ砂質壤土ノ土性ヲ有チ點在スルニ過キス、白沙坑庄ニハ此種ノ土壤ニシテ山間ノ清水ヲ注キテ水田トナス所アリ、白沙坑圳ハ其灌漑溝ニシテ是ニ屬スル面積ハ總テ十數甲ヲ出テサルヘシ、土性良好ニシテ地力低キニアラサレトモ時トシテ灌漑水ノ不足ヲ來タスコトアルヲ以テ豐産ナル能ハサルナリ、且山脚ニ接スル所ハ雨期ニ傾斜面ヲ逆流スル水ノ

爲ニ石礫ヲ流出シ後所謂乾渓トナリテ耕地ノ間ニ殘ルモノ多ク大害ヲ致スコトナシト雖トモ又此附近ノ障害タリ。

口庄、秀水庄等ノ平地ノ水田ヲ代表スル土壤ハ其機械的組成分ハ砂礫ヲ含ムコト至テ少ナク八割六分餘ハ粗粘土分ニシテ極メテ重粘ナルモノナリ、故ニ水田乾固スルトキハ耕起甚タ困難トナルヲ以テ必ス水ヲ引キ濕潤ナラシメ然ル後甫メテ犁ヲ加フルナリ、保水力及大氣ノ透通性ハ敢テ不良ナラス依テ出水、旱魃等ニ際シ作物ヲシテ相當抵抗力ヲ得シムヘシ、有機質物ハ割合ニ多ク從テ窒素モ貧弱ナリトセス本島土壤中優良ナル狀態ニアリト云フニ足ル、亞酸化鐵ノ豐富ナルハ此種ノ土壤ノ通有性ニシテ酸化鐵ノ約七倍アリ石灰ハ甚タ多量ニシテ炭酸石灰ノ形態ヲ有ツモノナルヘク苦土モ亦普通ノ耕地トシテ過剩ニ含有セラルル傾キアリ、之ニ反シ燐酸ハ至テ少ナク先ツ是カ施用ヲ緊要トス、加里ニ至リテハ多大ナリト云フヘカラサレトモ要素ノ供給ニ臨ンテハ其重要ノ程度ハ燐酸及窒素ニ比シテ遙カニ小ナリトス、肥料ノ吸收力ハ窒素及燐酸ノ何レニ對スルモ佳良ニシテ殊ニ燐酸吸收力ハ頗ル卓越セルモノアリ以テ可溶性燐酸肥料及安母尼亞性肥料ノ保持力ハ大ナリト云フヘシ而シテ土壤ノ化學的反應ハ顯著ナル鹽基性ヲ呈セリ是レ炭酸鹽類ノ存在ニヨルモノナルヘシ。

此附近ニ於テハ施肥ヲ苟ニセス年々必ス相當ノ肥料代ヲ仕拂フ風習アリ、土糞及厩肥(豚糞)ヲ使用スルハ勿論落花生油粕ヲ用ヒ土糞製造ニ際シテ之ヲ混入スルモノアリ、場合ニヨリテハ一甲當二十圓乃至二十五圓ヲ粕類購入ニ投スト云フ之ヲ以テ見ルモ施肥上比較的周到ノ注

意ヲ拂フコトヲ窺フニ足ルヘク此地方ノ多産ナルハ又偶然ニアラサルナリ

第五十五表　土壤試驗成績

地名　臺中廳燕霧上堡口庄土名崙仔頂　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十二年十一月十八日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
一〇粍以上	〇・〇四三
一〇乃至八粍	〇・〇三七
八乃至六粍	〇・〇二九
六乃至四粍	〇・〇六〇
石礫合計	〇・一六九
原土中細土百分率	九九・八三一
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・一〇七
三乃至二粍	〇・二一七
二乃至一粍	〇・二九〇
一乃至〇・五粍	〇・八八一
〇・五乃至〇・二五粍	一・六八四
〇・二五乃至〇・一粍	四・八七九
〇・一乃至〇・〇五粍	四・八九〇
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一八・〇三七
〇・〇一粍以下	六八・八四七
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	一・七一三
〇・二五乃至〇・一粍	四・九六一
〇・一乃至〇・〇五粍	四・九七三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一八・三四二
〇・〇一粍以下	七〇・〇一一
細土中細微土百分率	九八・五〇四
原土中細微土百分率	九八・三三六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六七
容積比重	〇・六〇七	〇・五二三
土壤ノ重量(100cc)	六〇・三二四	九四・四九〇
一〇〇瓦ノ土壤ガ水中ニ沈定セシ容積		一四三・〇〇〇
水中ニテ一〇〇cc ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		六九・九三〇
容水量(重量百分率)	七〇・六六六	五八・四八一
容水量(容積百分率)	四二・八七三	五三・九七三
土壤ノ實積(容積百分中、瓩)	三一・七四八	三四・六〇四
土壤ノ孔隙(容積百分中、瓩)	六八・二五二	六五・三九六
最高ノ空氣透通(氣乾土)	三九・八〇三	二三・一九一
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三四・三七九	一一・四三四
10糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二時間二三分	五時間四〇分
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		一、七九五・二〇〇
細微土ノ窒素吸收係數		三八・七〇〇
原土ノ燐酸吸收係數		一、七六五・三六八
原土ノ窒素吸收係數		三三・三九七
反應(度)		
酸度		—
鹽基度		一〇・三三九

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏三〇度)
水分(氣乾土百分中)	二・三三四
熱灼消失物	一〇・一四六
腐植質	一・一八四
全窒素	〇・二一六
不溶解殘物	五六・〇一四
不溶解鑛物質	六八・八五四
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇九二
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	八・九二五
硅酸合計	七・〇一七
礬土	一・三九三
酸化鐵	一・一二四
亞酸化鐵	七・四五三
酸化滿俺	〇・三五三
石灰	五・九五三
苦土	一・三九八
加里	〇・一三一
曹達	〇・一九〇
燐酸	〇・〇九一
硫酸	〇・〇八九
炭酸	五・三六三
鹽素	〇・〇二〇
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	八・九四三
酸化鐵	一・六四六
硅酸	一三・〇九五

綠肥ノ栽培ハ一般ニ行ハレ員林地方ヲ中心トセル土壤ノ墻狀風化法ハ却テ是ヨリ以南ニアラサレハ認メサルナリ、水稻ノ收量ハ平年一甲二期作合計五十石乃至八十石ノ籾ヲ產シ甘蔗ハ十萬斤以上ニ及フ所アリ、要スルニ此地方ノ地力ヲ一層高カラシメ之ヲ維持セントセハ適當ナル排水ノ施設ヲナスト共ニ秋耕ヲ行ヒテ是ニ綠肥作物ヲ栽培シ燐酸及窒素肥料ノ補給ヲ圖ルヘキナリ。

白沙坑庄ノ南ニハ茄荎脚、茄荎林、埤仔頭、大庄、過溝庄等アリ又秀水庄ノ南ニハ曾厝厝、陝西、下崙ノ數庄相連ナリ、何レモ土性ハ殆ント口庄ト大差ナク、過溝庄ノ水田土壤ノ如キハ粗粘土分實ニ九割以上ニ達シ重粘ナルコト其例少ナキヲ覺ユ、一帶ノ地勢盆地ヲナシ排水狀態佳良ナラス、多濕ニシテ自ラ池沼ヲ成ス所多ク就中大庄及陝西庄ニハ面積頗ル大ニシテ合計十甲餘ニ及フ、而シテ八堡圳灌漑圳路ハ築堤ノ上ヲ過キ水田面ヨリ高キコト十數尺ニ及ヒ且ツ築堤相近接スルヲ以テ一層耕地ノ排水作用ヲ妨ケ大氣ノ透通性ヲ不良ニシ往々植生ヲ阻害スル場合アリ、大庄、過溝、擺塘及南平庄等ハ其最モ顯著ナル所ナリ蓋シ此部分ニ斯クノ如ク築堤ノ發達セル所以ハ地勢ノ然ラシムル其一因タレトモ元來八堡圳ハ粘板岩質ノ土砂ヲ押流スルコト盛ナレハ圳水ノ流速減却シタル部分ニ於テ土砂ヲ沈積スルカ故ニ毎年圳路ヲ埋ムルコト夥シク耕作前之ヲ浚渫シテ兩側ニ堆積スルヲ以テ遂ニ圳路ハ漸次隆起スルニ至ルモノニ、此ノ如キハ實ニ濁水溪ニ灌漑水ヲ仰ク埤圳ノ特性トモ云フヘキナリ。

茄荎脚、茄荎林、陝西、曾厝厝庄等ニハ土壤ノ墻狀風化法ヲ行フモノアレトモ又之ヲ行ハスシテ

秋耕ノ後綠肥トシテ豌豆ヲ植ウルモノ少ナカラス、概シテ土壤中ノ植物要素ハ稍多クニシテ石灰ニ富ミ口庄土壤ト略其趣ヲ一ニス、只タ燐酸ノ含量ハ最モ少ナキヲ以テ先ツ之ヲ補フコトヲ忘ルヘカラス、而シテ農民ノ一般ニ使用スル肥料ハ豚糞、土糞、落花生油粕等ニシテ油粕ヲ除キテモ一甲七八千斤ノ土糞類ヲ投入スルヲ以テ他ノ地方ニ比シテ肥培ヨク行ハルルモノト云フニ足ルヘシ。

第五十六表　土壤試驗成績

地名　臺中廳燕霧下堡過溝仔　水田
地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十二年十一月二十六日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	〇・〇二五
	六乃至四粍	〇・〇〇七
	石礫合計	〇・〇三二
原土中細土百分率		九九・九六八
細土百分中組成分	四乃至三粍	—
	三乃至二粍	—
	二乃至一粍	〇・二二〇
	一乃至〇・五粍	〇・二六七
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・四三四
	〇・二五乃至〇・一粍	二・七七三
	〇・一乃至〇・〇五粍	四・八〇四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一五・三六四
	〇・〇一粍以下	七六・〇四八
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・四三七
	〇・二五乃至〇・一粍	二・七九〇
	〇・一乃至〇・〇五粍	四・八三三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一五・四四三
	〇・〇一粍以下	七六・五一〇
細土中細微土百分率		九九・四一三
原土中細微土百分率		九九・三八一

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竏)瓩		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)　酸度		
反應(度)　鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

第五十七表　土壤試驗成績

地名　臺中廳馬芝堡番厝厝庄　水田
地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十二年十一月三十日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・二七九
	三乃至二粍	〇・一四六
	二乃至一粍	〇・〇五三
	一乃至〇・五粍	〇・一八〇
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・六七二
	〇・二五乃至〇・一粍	〇・三六八
	〇・一乃至〇・〇五粍	三・六七三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	五・九〇四
	〇・〇一粍以下	八二・七三八
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・六七六
	〇・二五乃至〇・一粍	六・四二一
	〇・一乃至〇・〇五粍	三・六七七
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	五・九四四
	〇・〇一粍以下	八三・二九二
細土中細微土百分率		九九・三三三
原土中細微土百分率		九九・三三三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六七
容積比重	〇・六五〇	一・〇一一
土壤ノ重量(一〇〇竏)瓩	六六・五五二	一〇三・九九五
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一三三・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		八一・九六七
容水量(重量百分率)	六一・〇〇〇	四九・六九七
容水量(容積百分率)	三九・六五〇	五〇・二四四
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	二四・三二三	三七・九〇八
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	七五・六六八	六二・〇九二
最高ノ空氣透通(氣乾土)	七三・九五	五九・四二七
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三五・九七八	三一・二四九
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間八分	六時間四〇分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		五七〇・一八三
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		一六一・一八八
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		五六六・三三三
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		一六〇・〇九七
反應(度)　酸度		—
反應(度)　鹽基度		—

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	二・五六八
熱灼消失物	六・〇四五
腐植質	〇・六六九
全窒素	〇・二〇一
不溶解殘物	八二・四〇〇
不溶解鑛物質	七八・四四七
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇九五
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・〇八八
硅酸合計	七・一八三
礬土	五・七三四
酸化鐵	一・三三三
亞酸化鐵	一・八〇〇
酸化滿俺	〇・四三二
石灰	三・四一八
苦土	一・八六〇
加里	〇・一五七
曹達	〇・一六九
燐酸	〇・一一六
硫酸	〇・〇三六
炭酸	二・三〇九
鹽素	〇・〇〇七
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	五・三〇七
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・五三三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	七・九四三

埤仔頭庄ニ竝列シテ山脚ニ位スル黄厝、東山、三塊厝庄等ノ平地ニ屬スル部分ハ表土ハ同シク粘板岩質ノ埴土ヨリ成レトモ地水甚タ高カラス、土性モ稍佳ナルヲ以テ產米地トシテ優良ナル所ナリ、蓮花池庄、三條圳庄ニハ低卑多濕ノ所少ナカラス地水停滯シテ排除シ難キ所ハ藺草ノ栽培ニ供セラル、此附近一帶ノ地層ハ粘板岩質ノ埴土表層ヲナシテ約三尺ノ厚サヲ有チ以下褐色ノ頁岩質埴土ニシテ七尺ノ地下ニ及フ、土壤ノ化學的反應ハ大抵弱鹽基性ニシテ炭酸石灰ノ存在ニヨルモノノ如ク、故ニ時トシテハ地表ニ是カ結晶シテ白色ヲ呈スルコトアリ農民ハ之ヲ「風雪（ホンスーン）」或ハ「雪（スーン）」ト呼ヒ冬季寒冷ナル氣候ニ際シテ生スト信スルモノアリ但シ植生上敢テ甚シク障害ヲ致スコトナシ。

南平庄ハ三條圳庄ノ西、擺塘庄ノ南ニアリテ員林街ニ直接ス八堡圳ノ分流多ク南北ニ疏通シ彼ノ築堤ノ發達セル所ナレハ地水堰溜セラレテ流逸セス著シク地下水面ヲ高カラシム土性重粘ナルコト過溝及口庄等ニ劣ラス粗粘土分殆ント九割ニ達シ墻狀風化法ヲ行フコト盛ナル所トス、而シテ之ヲナスニハ農家ハ固ヨリ適宜閑暇ヲ利用シテ行フヲ以テ別ニ是カ爲ニ費用ヲ要セサレトモ一份ノ土地ヲ犁起堆積スルニ三工即チ人三名牛三頭ヲ要スト云フ若シ此勞力ヲ他ニ仰クモノトセハ其費用蓋シ尠少ニアラサルナリ。

土壤中ノ窒素、石灰、加里等ノ要素ハ敢テ貧弱ナラス燐酸モ稍多ケレトモ猶ホ生產力ヲ高メントセハ燐酸、窒素等ハ常ニ補充追加スルコト必要ナリ仍テ土壤ノ吸收力ヲ見ルニ窒素ニ對シテハ小ナレトモ燐酸ニ向ッテハ大ナルヲ以テ堆肥、土糞、綠肥、粕類、骨粉等ノ外過燐酸石灰ノ如

キモ賞用スヘキモノナリ。

第五十八表　土壤試驗成績

地名　臺中廳燕霧下堡南平庄土名南平　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十二年十一月二十六日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇耗以上	—
原土百分中組成分　一〇乃至八耗	〇・〇一六
原土百分中組成分　八乃至六耗	〇・〇三五
原土百分中組成分　六乃至四耗	〇・一七六
石礫合計	〇・二二七
原土中細土百分率	九九・七七三
細土百分中組成分　四乃至三耗	〇・二一四
細土百分中組成分　三乃至二耗	〇・一九七
細土百分中組成分　二乃至一耗	〇・三七五
細土百分中組成分　一乃至〇・五耗	〇・二七六
細土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五耗	〇・二九八
細土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一耗	三・五七五
細土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五耗	五・〇二八
細土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一耗	一六・八三六
細土百分中組成分　〇・〇一耗以下	七二・八七四
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五耗	〇・三〇三
細微土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一耗	三・六三五
細微土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五耗	五・〇九九
細微土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一耗	一七・〇六三
細微土百分中組成分　〇・〇一耗以下	七三・九〇二
細土中細微土百分率	九八・八三五
原土中細微土百分率	九八・六二二

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六七六
容積比重	〇・六一〇	〇・九二三
土壤ノ重量（一〇〇竏）	六二・五八四	九二・三二八
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈下セシ容積		一三五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竏ヲ沈下セシ土壤ノ重量（瓦）		七四・〇四七
容水量（重量百分率）	六九・一五八	五七・四〇八
容水量（容積百分率）	四三・一六六	五三・四八二
土壤ノ實積（容積百分中、竏）	二一・六八七	三四・八二八
土壤ノ孔竅（容積百分中、竏）	七七・三一三	六五・一八二
最高ノ空氣透通（氣乾土）	七五・五九五	六二・七〇九
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三五・〇四七	一一・七〇〇
吸收力試驗		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間	八時間二五分
細微土ノ燐酸吸收係數		六九六・三三一
細微土ノ窒素吸收係數		一五七・五七七
原土ノ燐酸吸收係數		六八六・六五九
原土ノ窒素吸收係數		一五五・三三八
反應（度）		
酸度		七・九〇〇
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	二・五八六
熱灼消失物	七・六六六
腐植質	〇・四七〇
全窒素	〇・一三三
不溶解殘物	八〇・七〇四
不溶解鑛物質	七六・八四五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一〇六
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	八・二二七
硅酸合計	八・三三七
礬土	三・一〇五
酸化鐵	一・〇四三
亞酸化鐵	四・四四四
酸化滿俺	〇・二四一
石灰	一・八七九
苦土	二・八八二
加里	〇・一一五
曹達	〇・二〇一
燐酸	〇・一三八
硫酸	〇・〇六四
炭酸	二・〇六七
鹽素	〇・〇一八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	八・二八五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	一・一七五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	一・三三三

員林街ノ西南ニ方リ瓦磘厝、大埔心、梧鳳、舊館、大溝尾、太平、田中央等ノ數庄アリ土性大略南平庄ニ類似シ重粘ナル黝色ノ埴土ナレトモ大埔心庄、舊館庄等ハ地力稍劣ルヲ見ル、乾燥セル水田ノ表面ニハ屢厚キ白色ノ結晶層ヲ成スモノアリ農民ハ單ニ土ノ變化シタルモノナリト稱スレトモ其成分ヲ檢スルニ白色結晶百分中

硫酸石灰	五六・〇九三
硫酸苦土	二五・八七四
炭酸曹達	八・二七五
硫酸曹達	七・四八四
鹽化石灰	一・二二六
炭酸加里	一・〇四七
計	九九・九九九

ニシテ主トシテ硫酸石灰即チ石膏ナルコトヲ知ル故ニ是カ爲ニ作物ニハ著シク被害ヲ致スコトナク、只タ水稻ノ如キハ收量稍少ナキヲ認ムルノミ。

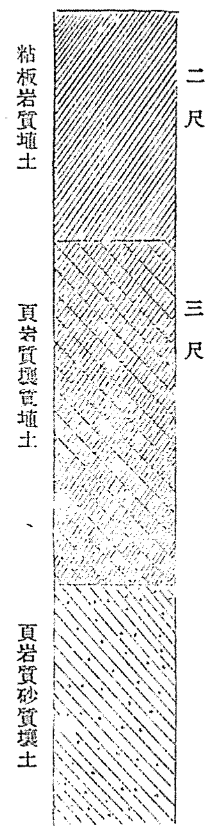
大埔心庄及舊館庄ノ間ニハ八堡圳ノ分流タル十五庄圳疏流シ梧鳳庄ノ南西ヲ過キ數多ノ排水ヲ集メテ大崙庄ノ西ニ出テ遂ニ臺灣溝トナルモノアリ、此ニ至レハ溝渠ハ漸次排水溝ノ性質ヲ帶ヒ河岸高ク水面低クシテ附近ノ耕地ノ地下水ヲ排除スルニ有效ナルモノトナル、故ニ梧鳳庄近隣ノ地ハ低濕ナル所モナキニアラサレトモ地水ハ概シテ良好ナル狀態ヲ保ツモノ

ト云フヘシ太平庄、田中央庄等モ灌漑排水共ニ良ク行ハレ地力概シテ優良ナリトス、耕地ノ表層ハ勿論粘板岩質ノ埴土ナレトモ深サ一、二尺ニシテ黄褐色ノ壤土若クハ壤質埴土トナリ五尺ノ地下ニ至リテハ砂質ノ土壤ニ達ス。

第九圖

太平庄地層斷面圖

縮尺二十分一



大饒庄、萬年庄及番仔崙庄ハ山脚ニ近ク、表土ハ粘力强キ埴土ナレトモ一尺ノ地下ニ砂土ヲ硼キ灌漑排水共ニ佳良ニシテ地下水モ十尺下ニアリ、豪雨ノ後ト雖トモ永ク地水ノ停滞スルコトナシ、一般ニ土壤ノ塲狀風化法ヲ施行スル習慣アルニアリ綠肥ヲ栽培スルモノ少ナク、肥料トシテ堆肥、土糞、人糞尿等ヲ用ヒ又落花生油粕ヲ施スモノアレトモ地力概シテ中庸ニシテ要素ノ含有狀態ハ何レモ南平庄、口庄等ニ劣ル傾キアリ故ニ猶ホ少シク肥培ヲ懇ニセハ產額品質共ニ進歩セシムルヲ得ヘシ。

番仔崙庄、三塊厝庄ノ一小部分ニハ丘陵部ヨリ湧出スル清水ヲ用ヒテ灌漑スル所アリ多產ニシテ品質亦優良ナリト云フ、蓋シ此地ノ表土ハ洪積層ヨリ淘汰流出セラレタル壤土ニシテ地下ニ礫層アリ以テ地水ヲ停滞スルコト少ナク大豆粕又ハ落花生油粕等ヲ用ヒ極メテ集約的耕種法ニヨルトキハ一甲第一期作約九十石、第二期作約七十石ノ籾ヲ生產スルコトヲ得ヘシ、是レ此種ノ土壤ニ對シテ適當ナル方法ヲ講スルトキハ一甲一年ニ百六十石內外ノ籾ノ生產ヲ擧ケ得ヘキヲ証スルモノニシテ現今全島ノ平均收量ノ四倍以上ニ當ルモノナリ、之ヲ以テ見ルモ吾人ハ本島一般ノ地力ヲ增進シ生產力ヲ向上セシムルコト難カラサルヲ信スルモノナリ。

第五十九表　土壤試驗成績

地名　臺中廳武東堡番仔崙庄土名番仔崙　水田
地質及土性　第四紀新層　埴土
明治四十二年十一月二十四日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇耗以上	〇・一四五
	一〇乃至八耗	〇・〇三九
	八乃至六耗	〇・〇一七
	六乃至四耗	〇・〇二七
	石礫合計	〇・二二八
原土中細土百分率		九九・七七二
細土百分中組成分	四乃至三耗	〇・〇六六
	三乃至二耗	〇・一三六
	二乃至一耗	〇・二八四
	一乃至〇・五耗	〇・五七七
	〇・五乃至〇・二五耗	〇・七三七
	〇・二五乃至〇・一耗	六・一四四
	〇・一乃至〇・〇五耗	五・七三八
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	二〇・五六三
	〇・〇一耗以下	六五・七七六
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五耗	〇・七三五
	〇・二五乃至〇・一耗	六・二一〇
	〇・一乃至〇・〇五耗	五・七九〇
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	二〇・七六三
	〇・〇一耗以下	六六・四八三
細土中細微土百分率		九八・九三七
原土中細微土百分率		九八・七三三

理學性試驗

	粗土	密土
比重	、	二・七三三
容積比重	〇・六九三	一・〇三〇
土壤ノ重量(一〇〇竓)	七一・一六八	一〇六・三三〇
一〇〇竓ノ土壤水中ニ沈セシ容積		一三九・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		七七・五三〇
容水量(重量百分率)	六一・五九九	五一・一一四
容水量(容積百分率)	四三・五〇三	五三・六四七
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	二五・四三三	三七・九六五
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	七四・五六七	五八・七六三
最高ノ空氣透通(氣乾土)	二三・三三五	五八・七六三
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三三・〇六四	九・三六八
一〇種ノ高ニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間三八分	三時間五三分
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		一、八二八・二〇一
細微土ノ窒素吸收係數		二七一・〇三三
原土ノ燐酸吸收係數		一、七五四・七八三
原土ノ窒素吸收係數		二六七・五八三
反應(度)		
酸度		微酸性
鹽基度		―

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	三・〇八〇
熱灼消失物	五・二五七
腐植質	一・一九七
全窒素	〇・一六五
不溶解殘物	八六・六一三
不溶解鑛物質	八三・九一三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇六七
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・六六四
硅酸合計	五・七三一
礬土	一・一九五
酸化鐵	二・二三四
亞酸化鐵	五・四七八
酸化滿俺	〇・〇三九
石灰	〇・三三五
苦土	〇・八四三
加里	〇・一一七
曹達	〇・一三八
燐酸	〇・〇九五
硫酸	〇・〇六四
炭酸	〇・八五九
鹽素	〇・〇一四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	八・二五七
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	一・二一六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	一三・三三五

丘陵ノ傾斜面ニ於ケル三塊厝、淵水坑、柴井頭ノ各庄ニハ鳳梨ヲ栽培スルモノ多ク林地ヲ利用シテ其苗ヲ植エ置キ二年ヲ經レハ毎甲約三十圓ノ收益ヲ擧クヘシ。

大饒庄ノ南、枋橋頭、浦底、社頭ノ數庄ハ甚タ低濕ノ地ニシテ地水ヲ蒐メテ池沼トナリ枋橋頭庄ニハ其面積三十八甲ニ餘レリ、一般耕地ノ表土ハ重粘ナル粘板岩質ノ埴土ニシテ粗粘土分八割以上ヲ含ミ深サ約一尺アリ其下ハ黄褐色ノ壤質埴土ニシテ地下水ハ著シク鹽基性ヲ呈シ石灰ヲ含ムコト顯著ナリ、此地方ニハ往々灌漑水取入口ニ當リテ一ノ沈澱池ヲ設ケ一旦水中ニ浮游スル泥土ヲ沈澱セシメテ後水田ニ送ルモノアリ是レ想フニ二樣ノ意味ヲ有スルモノニシテ一ハ泥土ノ水田ニ入リテ之ヲ埋メ地面ノ隆起スルヲ防キ、他ハ泥土ノ葉鞘ニ附著シテ生理的作用ヲ阻害スルヲ止ムルモノトス、故ニ濁水溪流域ニ於ケル農家ニハ「清水頭濁水尾」ノ諺アリ蓋シ清水灌漑ノ地ハ其下流ヨリハ上流ニ在リテ植生上良影響ヲ與フレトモ濁水灌漑ノ場合ハ上流ヨリ却テ下流ニ當リテ作物ノ生育ヲ良好ナラシムト云フ、土壤ノ管理法トシテ土塊ヲ墻狀ニ積ミテ風化セシメ十一月下旬ヨリ一月上旬ニ至ル、地力中庸ニシテ一甲平均五十石餘ノ籾ヲ産スヘク輪作物トシテ蕃薯ヲ植ウルトキハ畦巾ヲ殊ニ廣大ニシ時トシテ七尺以上ニ及フコトアリ即チ地水ノ爲ニ腐蝕スルヲ防ク所以ニシテ主ニ自家用ノ蔬菜ニ充ツルモノナリ、此附近ニ於テハ水田ノ肥料トシテ土糞、豚糞ヲ用フル外ニ胡麻油粕ヲ施スモノアリ此粕ハ細碎シテ小量ツツ水稻ノ株間ニ挿入スルモノニシテ一甲當六十乃至百箇(三十八貫四百匁乃至六十四貫匁)ヲ用フ。

畑地ハ概シテ少ナク僅カニ村落ノ周圍若クハ畦畔ノ側ニ一小區域ヲ劃シテ蔬菜ヲ植エ或ハ果樹類等ヲ仕立ツルニ過キス、但シ果樹類中柑橘類ハ余リ多カラス却テ芎蕉ヲ多ク栽植スルヲ見ル。

此地方ノ土地管理上地水ノ調節ヲ圖ルコト肝要ニシテ窒素ノ補給ト同時ニ燐酸質肥料ノ施用ヲ忽諸ニ附スヘカラサルナリ。

第六十表　土壤試驗成績

地名	臺中廳武東堡舊社庄　水田
地質及土性	第四紀新層　埴土
	明治四十二年十一月廿五日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	〇・〇三八
六乃至四粍	〇・〇六六
石礫合計	〇・一〇四
原土中細土百分率	九九・八九六
細土百分中組成分　四乃至三粍	—
三乃至二粍	〇・一六六
二乃至一粍	〇・三六九
一乃至〇・五粍	〇・八六八
〇・五乃至〇・二五粍	〇・六七九
〇・二五乃至〇・一粍	四・七五六
〇・一乃至〇・〇五粍	六・七六三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一九・四一五
〇・〇一粍以下	六六・一一三
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・八三一
〇・二五乃至〇・一粍	四・六二五
〇・一乃至〇・〇五粍	六・八四六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一九・六五八
〇・〇一粍以下	六七・九六〇
細土中細微土百分率	九八・三六七
原土中細微土百分率	九八・二六四

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓩ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ容積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解礦物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

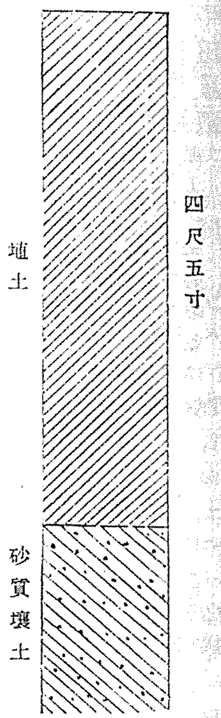
社頭庄ヨリ更ニ南漸スレハ崙雅、大平卓乃潭及其他ノ各庄相接續シ土壤ノ表層ハ社頭庄附近ト大同小異ナレトモ濁水溪漸ク其近傍ヲ流レ嘗テ其汎濫ヲ受ケタル結果地下ニ礫層ヲ存スル場合アルカ故ニ地水ヲ停滯スルコト少ナシ、田中央庄ヨリ二八水庄ニ至レハ濁水溪ハ益々山脚ヲ嚙シテ流レ耕地ハ狹小トナリ遂ニ鼻仔頭庄ニ及ヒ丘陵部ノ懸崖ト共ニ終熄ス、此狹隘地帶ハ固ヨリ八堡圳ノ灌漑スル所ナレトモ未タ粘板岩質泥土ヲ沈澱スルコト深カラス山脚部ノ通性タル砂質ヲ帶フルコト普通ニシテ土壤ノ比重其他氣水ニ對スル一般性質ハ粘板岩質ノ土壤ト趣ヲ異ニシ大氣ノ透通性ノ如キハ極メテ小ナル場合アリ此ノ如キ土地ハ浸水永キニ亘ルトキハ殊ニ畑地ノ植生ヲ害スルコト速カナルモノナルヲ以テ地水ノ調節ヲ圖ルコト緊要ナリ、土壤ノ化學的成分ニ付キテハ敢テ植物要素ニ貧弱ナリト云フヘカラサレトモ窒素及燐酸等ハ大ニ供給スルヲ要シ堆肥土糞等ノ外骨粉、過燐酸石灰及粕類ハ最モ適當ナルモノナリ而シテ施肥ニ意ヲ用ヒ耕作法ヲ懇ニセハ收量品質共ニ優秀ナルモノヲ得ヘク嘗テ鼻仔頭庄ニ於テハ一甲當籾八十石以上ノ收穫ヲ擧ケ內灣庄ニ在リテハ之ニ接スル田中央庄ニ比シ六、七割ノ增收ヲ得タルコトアリト云フ又甘蔗ノ生育モ概シテ優良ニシテ一甲當十萬斤內外ヲ收ムルコト難キニアラサルナリ。

要スルニ本區域ニ於ケル山脚地帶ノ土性ヲ通覽スルニ丘岡ヲ構成スル洪積層ノ土砂カ雨水其他ノ作用ニヨリテ平地ニ流出シ以テ土性ヲ輕鬆ナラシメ根ノ伸長ヲ容易ニス故ニ地水ヲ調節シテ植生上ニ惡影響ナカラシメ土壤ノ要素ヲ充分供給スルトキハ頗ル豐產ヲ期スヘク且ツ良品質ノモノヲ收ムルヲ得ヘシ。

第十圖

田中央庄地層斷面圖

縮尺二十分一



第六十一表　土壤試驗成績

地名　臺中廳武東堡田中央庄土名三塊厝　水田　明治四十二年十二月廿九日採集

地質及土性　第四紀新層　埴土

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・一五八
三乃至二粍	〇・〇八八
二乃至一粍	〇・三六二
一乃至〇・五粍	〇・六五六
〇・五乃至〇・二五粍	〇・八七八
〇・二五乃至〇・一粍	五・二八八
〇・一乃至〇・〇五粍	九・〇七二
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二七・四六七
〇・〇一粍以下	五六・〇九四
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・八八九
〇・二五乃至〇・一粍	五・三五一
〇・一乃至〇・〇五粍	九・一八五
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二七・八二五
〇・〇一粍以下	五六・七六〇
細土中細微土百分率	九八・七五六
原土中細微土百分率	九八・七五六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七〇三
容積比重	〇・七一三	一・二一八
土壤ノ重量(一〇〇竓)	七一・三九五	一二一・七〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		一三〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充滿セシ土壤ノ重量(瓦)		八三・三三三
容水量(重量百分率)	六〇・〇五六	五〇・八五三
容水量(容積百分率)	四二・二九	六一・九三八
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	二八・〇〇八	四五・〇六一
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	七一・九九二	五四・九三九
最高ノ空氣透通(氣乾土)	七三・八六六	五三・九五五
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三一・七〇三	(一)六・九九九
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間二四分	三時間一九分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		二三七・八七〇
細微土ノ窒素吸收係數		一三七・二〇六
原土ノ燐酸吸收係數		二三五・〇三五
原土ノ窒素吸收係數		一三九・六三四
反應(度)　酸度		—
鹽基度		—

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	一・六〇三
熱灼消失物	三・九九九
腐植質	〇・三二八
全窒素	〇・一六六
不溶解殘物	八八・〇一五
不溶解鑛物質	八五・六八〇
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇五三
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・八五八
硅酸合計	七・九五二
礬土	三・五六六
酸化鐵	二・〇一二
亞酸化鐵	二・五三四
酸化滿俺	〇・一五二
石灰	〇・二八〇
苦土	一・〇〇五
加里	〇・三四九
曹達	〇・二八〇
燐酸	〇・〇九七
硫酸	〇・〇一八
炭酸	
鹽素	〇・〇〇八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	三・〇〇三
酸化鐵	一・〇〇八
硅酸	九・二〇二

田中央庄ヨリ濁水溪ノ右岸ニ沿ウテ下レハ外三塊厝庄大小紅毛社庄、鎭平庄ヲ經テ田尾、打簾等ノ數庄アリ、而シテ鎭平、田尾兩庄ノ間ニ位スル舊厝崙庄ニハ地下一尺ニシテ磊々タル石礫ノ厚キ層ヲ成スヲ以テ見レハ此附近ハ嘗テ濁水溪ノ河身トナリタルコト明カニシテ傳説ニヨレハ地中ヨリ屢々大ナル流木ヲ堀リ出シタルコトアリト云フ、然レトモ此ヨリ少シク鎭平庄ニ近ツクトキハ地中更ニ礫層ヲ發見セス稍砂層ノ發達スルヲ認ムルノミ故ニ又河身ノ移動ハ甚シク北部ニ及ハサルコトヲ察スルニ足ル。

此一帶ノ表土ハ粘板岩質ノ黝色埴土ニシテ八堡圳ノ分流タル十五庄圳ノ灌漑スルトコロナリ故ニ水田ヲ主トスレトモ多少畑地モ是レナキニアラス、果樹類就中柑橘樹ノ栽植盛ニシテ市場ニ員林蜜柑ト稱シテ販賣セラルルモノハ此附近即チ武東堡、武西堡、東螺東堡、東螺西堡等ノ産出ニ懸リ大正二年ニ於テ臺中廳下產額ノ三割八分、全島產額ノ一割二分ニ達ス、外ニ龍眼、柿、李、桃、芎蕉等種々ナル果物ヲ出シ廣ク都市ニ供給セラル左ニ其產出狀態ノ一般ヲ示サン。

第六十二表　關帝廳附近果實生產高　(斤)

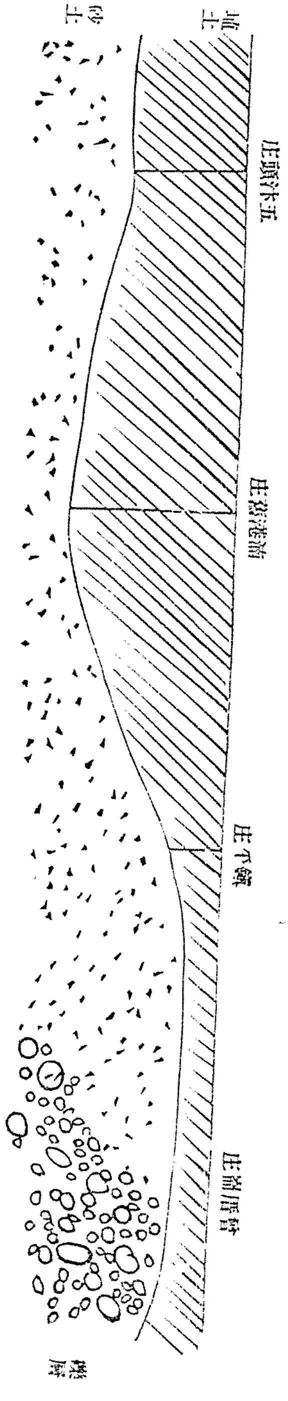
大正二年度

堡	柑橘類	龍眼	柿	李	桃	芎蕉	鳳梨
武東堡	六三、一〇五	一三、九七五	三、七三六	一五六、九九五	三、〇〇七	六三九、一九〇	四一八、〇七〇
武西堡	三一〇、〇三六	四三〇、六九〇	一〇五	七三六	一、九七五	八一七、三七〇	一〇五、九三二
東螺東堡	二九〇、三六〇	七、七九四	—	二五〇	五八〇	五七一、三四〇	六七一、六三五
東螺西堡	七九、一〇四	一六、三二〇	一〇〇	一三五	九六六	三一、七四〇	—
臺中廳	二、〇八〇、〇九四	一、五四四、三三六	一六六、七三〇	一、〇四五、八七七	五〇、〇六七	二、八三三、四六五	一、四八五、四六三
全島	六、三七三、〇〇七	七、五五一、九六六	一、一八八、五〇六	一、四〇七、九九〇	三五四、四五五	三、四三七、三三三	七、三一〇、三三八

又此地方ニハ本島人ノ檳榔ヲ噬嚼スル際ニ用ユル荖葉ヲ栽培スルモノ少ナカラス、果樹ト共ニ竹又ハ路仔竹ヲ以テ強風ヲ防キ至テ集約ナル管理ノ下ニ育成スルヲ見ル。一般水田ノ生產力ハ員林街附近ヨリ少シク劣レトモ肥培其他ノ管理法ヲ懇切ナラシムルトキハ敢テ遜色ナキニ至ルヘシ。

曾厝崙庄ヨリ少シク北ニ關帝廳庄アリ之ヲ中心トシテ湳港西、湳港舊、陳厝厝、崙仔、五汴頭、大溝尾、獨鰲等ノ村落圍澆シ實ニ臺中廳下果物生產ノ樞要地タリ蓋シ此地方ニ果樹栽培ノ著シク發達シタル所以ハ風害ノ憂少ナク土性ノ適當ナル點ニヨルコト大ナルモノノ如シ即チ表土ハ黝色ノ埴土ニシテ此區域ノ全般ト異ナラサレトモ心土ハ大抵壤土若クハ、砂質土壤ニシテ砂岩或ハ頁岩ノ黃褐色崩壞物ヨリ成リ自ラ地水ノ交流作用ヲ善良ナラシム湳港舊庄ニ在リテハ地下水(井水)ハ十五尺ノ下ニアリ豪雨ノ際地表ニ水ヲ湛フルコトアレトモ一二日ニシテ退水スト云フ又柑橘栽培ニハ斯カル地層ヲ適當トスルモノノ如ク園ノ周圍ニハ必ス深キ溝ヲ穿チ排水ニ便ニセリ而シテ黝色ノ埴土層深キ社頭庄、湳底庄ニハ芎蕉ヲ多ク見レトモ柑橘類ハ比較的多カラズ關帝廳庄ニ在リテモ芎蕉栽培ニハ溝渠ヨリ黝色ノ泥土ヲ堀リ上ケ其根際ニ置クヲ見ルナリ。

此地方ニ於テ柑橘樹ノ數年乃至十數年ヲ經タルモノニシテ果實ノ收穫漸ク多カラントスルニ際シ枯死スルコト多シ其原因ニツキテハ詳カナラスシテ或ハ排水不良ノ爲ナリト稱シ或ハ害蟲ノ寄生ニヨルト云ヒ又ハ黴菌ノ發生ニヨルト稱シシカ近時米國ニテ同樣ノ徵候ヲ呈シテ枯死スル原因ニツキ一種ノ線蟲(Nematodes)ニ属スルTylenculus Semipenetransニ歸シタルモノアリ(Journal of Agricultural Research, Vol. II, No.3)此地方ニ於ケルモノモ或ハ同一ノモノナランカ。



第十一圖

關帝廳庄附近地層斷面圖

縱尺四十分一

湳港舊庄ノ水田ニ就キテ土性ヲ見ルニ表土ハ粗粘土分九割三分ノ多キニ及ヒ其重粘ナルコト推シテ知ルヘク田地一度乾燥スルトキハ到底犁起スルコト能ハサルナリ、故ニ必ス濕潤セル時ヲ選ヒ犁起シテ墻狀風化法ヲ施行スル習慣アリ、斯クテ風化細碎シタル土壤ハ水田ニ於テ自然ニ乾固シタル時ト異ナリ極メテ膨軟ニシテ、緻密ノ狀態ニアリテモ實積三割三分ニ達セス、他ハ悉ク孔隙ヲ以テ充タサル、容水量中庸ニシテ大氣ノ透通性亦不良ナラス、有機物量ハ

少ナケレトモ全窒素量ハ甚シク貧ナラス、石灰、亞爾加里類及、燐酸等モ乏シキニアラサルヲ以テ地力ハ概シテ佳良ナリト稱スルニ足ルナリ、石灰、苦土等ハ大部分炭酸鹽トシテ存在スルモノヽ如ク土壤ノ化學的反應ハ鹽基性ヲ呈スレトモ作物ノ生育上影響スル所敢テ不可ナキナリ吸肥力小ナレトモ有機質物ヲ以テ要素ノ補給ヲ圖ラハ敢テ其流失ヲ防クノミナラス土壤ノ理學的性質ヲモ改良セラルルニ至ルヘシ、農家ハ一甲ノ水田ニ對シ土糞八千斤內外ヲ施シ猶ホ胡麻油粕少量ヲ水稻ノ根際ニ挿入スルモノアリ、仍テ是ヨリ一甲當要素量ヲ算出スルトキハ左ノ如シ。

第六十三表　土糞一甲當要素供給量

要素	土糞百分中	要素供給量
窒素	〇・四五五	五・七四四
燐酸	〇・一六三	二・〇八六
加里	〇・四九四	六・三二三
石灰	〇・五九二	七・五七八

備考　胡麻油粕ノ用量不詳ナレハ加算セス

第六十四表　土壤試驗成績

地名　臺中廳武西堡浦澘舊庄　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十二年十一月廿五日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分 一〇粍以上	—
原土百分中組成分 八乃至一〇粍	〇・〇三〇
原土百分中組成分 六乃至八粍	〇・〇一四
原土百分中組成分 四乃至六粍	〇・〇三八
原土百分中組成分 石礫合計	〇・〇八二
原土中細土百分率	九九・九一八
細土百分中組成分 四乃至三粍	—
細土百分中組成分 三乃至二粍	〇・〇三六
細土百分中組成分 二乃至一粍	〇・一六〇
細土百分中組成分 一乃至〇・五粍	〇・二三九
細土百分中組成分 〇・五乃至〇・二粍	〇・二一一
細土百分中組成分 〇・二乃至〇・一粍	〇・九二一
細土百分中組成分 〇・一乃至〇・〇五粍	四・三三二
細土百分中組成分 〇・〇五乃至〇・〇一粍	二三・五四三
細土百分中組成分 〇・〇一粍以下	六九・七二四
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二粍	〇・二二三
細微土百分中組成分 〇・二乃至〇・一粍	〇・九二六
細微土百分中組成分 〇・一乃至〇・〇五粍	四・八四九
細微土百分中組成分 〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・八一二
細微土百分中組成分 〇・〇一粍以下	六九・六九八
細土中細微土百分率	九九・六二六
原土中細微土百分率	九九・三三九

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・五五九
容積比重	〇・六三六	〇・八九七
土壤ノ重量（一〇〇立）	五三・四五〇	九一・〇六三
一〇〇立ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一三七・〇〇〇
水中ニテ一〇〇立ヲ沈定セシ土壤ノ重量（立）		一三・九九〇
容水量（重量百分率）	六八・五七〇	六一・一二八
容水量（容積百分率）	三七・四四六	五四・八〇五
土壤ノ實積（容積百分中、立）	一九・八八五	三三・六一八
土壤ノ孔隙（容積百分中、立）	八〇・一三五	六七・三八三
最高ノ空氣透通（氣乾土）	七九・二六八	六五・九九
最低ノ空氣透通（氣乾土）	四二・六八九	一三・五六七
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間四〇分	九時間二〇分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	三八九・〇三三
細微土ノ窒素吸收係數	八五・八三三
原土ノ燐酸吸收係數	三八〇・二八
原土ノ窒素吸收係數	八二・四三三

反應（度）

酸度	—
鹽基度	三・六〇〇

化學分析

成分	重量百分中（乾燥ナ攝氏一二〇度）
水分（氣乾土百分中）	一・三三八
熱灼消失物	五・五六〇
腐植質	〇・五三三
全窒素	〇・一三三
不溶解殘物	七八・八四四
不溶解鑛物質	七六・〇〇八
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・八六二
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・九四八
硅酸合計	七・〇九八
礬土	三・〇八六
酸化鐵	一・六六八
亞酸化鐵	四・〇〇八
酸化滿俺	〇・二〇三
石灰	一・二〇〇
苦土	一・九八六
加里	〇・二一〇
曹達	〇・二三三
燐酸	〇・一三七
硫酸	〇・〇三九
炭酸	一・二三八
鹽素	〇・三二二
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	三・〇九九
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	二・一〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	三・三六七

關帝廳庄ヨリ西濁水溪ニ接スル所ニ溪仔頂、海豐崙、西勢厝、阿媽厝、雞厝ノ各庄アリ溪仔頂、海豐崙ノ二庄ハ嘗テ河水ノ汎濫ヲ受ケタルコトアル爲ニ河岸少シク高ク且ツ灌漑溝ノ流末ニ位スルヲ以テ用水充分ナラスシテ畑地トナレル所頗ル多シ、一帶ノ地表ニ亞爾加里鹽類(反鹽)ノ析出スルヲ見レトモ甚シク被害ヲ及ホス程度ニ達セス過々蕃薯ノ冒サルルモノアルヲ見ル、海豐崙庄ノ中央ニ在リテハ豪雨ノ際地表出水四尺ニ及ヒ三四日退水セサルコトアリト云フ此ノ如キハ全ク排水ニ對スル何等ノ施設ヲモ講セサルニヨルモノニシテ地味却テ他ノ地方ヨリ勝ルモノアルニ拘ハラス作物ノ收量大ニ劣ル場合アルハ又是カ爲ナリ、溪仔頂庄土名三十張犁ノ水田土壤ノ如キハ重粘ナルコト湳港舊庄ノ水田ニ劣ラス地水　停滯スルコト多シ、而シテ土壤ノ化學的成分ハ何レノ要素モ豐富ニシテ苦土ノ過剩ナル外ハ特ニ植生ヲ害スヘキモノアラズ吸收力モ亦極メテ佳良ナルヲ認ム、然レトモ土壤管理ノ方法良シキヲ得サルカ爲ニ徒ラニ豐壤ヲ利用セスシテ一年僅ニ籾三十石ニ滿タサル收穫ヲ擧クルニ止マル狀態ナリ。

阿媽厝庄及海豐崙、崙仔脚二庄ノ各一部ハ慶豐圳ノ灌漑區域ニ屬シ羅厝庄、同安宅庄ト共ニ從來多ク紅米ヲ栽培シタル所ニシテ農家ノ或者ハ紅米ノ外生產セスト稱スト雖トモ其他ノ品種モ敢テ生育セサルコトナク只土性重粘ニシテ地水ヲ停滯スルコトアリ、加フルニ灌漑水モ流末ニ位スルカ爲ニ時ニ斷續不定ヲ免カレス斯クラ耕作上ノ要素ニ缺クル所アルノミナラス亞爾加里鹽類ノ含量多キヲ以テ優良ナル品種ニ比シ性粗硬ニシテ抵抗力ノ大ナル紅米ノ

如キモノノ能ク發育登熟スル所以ナリ、又農家ハ米穀ノ市場ヲ廣ク他ニ求メス近隣ノ農村ニ於テ消費セラルル場合ハ米質ノ優劣ハ重要ナル問題トナラス寧ロ多產ナルヲ喜ヒタル傾キアルカ故ニ地勢及土性ノ關係上紅米ノ栽培擴大シタルモノナルヘシ。

第六十五表　土壤試驗成績

地名　臺中廳東螺東堡溪仔頂庄土名三十張犁　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土　明治四十二年十二月八日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	〇・〇三三
	六乃至四粍	〇・〇三一
	石礫合計	〇・〇六四
原土中細土百分率		九九・九三六
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇三三
	三乃至二粍	〇・〇五〇
	二乃至一粍	〇・一一〇
	一乃至〇・五粍	〇・〇八三
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・三七五
	〇・二五乃至〇・一粍	三・四〇四
	〇・一乃至〇・〇五粍	三・八〇六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二〇・二五
	〇・〇一粍以下	七一・三七六
細微土百分中組成分	〇・〇五乃至〇・〇三粍	〇・三六〇
	〇・〇三乃至〇・〇一粍	三・三二四
	〇・〇一乃至〇・〇〇五粍	三・三五
	〇・〇〇五乃至〇・〇〇一粍	二一・八八
	〇・〇〇一粍以下	七一・三七
細土中細微土百分率		九九・七
原土中細微土百分率		九九・六六〇

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七〇六
容積比重	〇・六四三	〇・九二一
土壤ノ重量(一〇〇竰)	六四・〇九	九二・一六
一〇〇竰ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一三三・〇〇
水中ニテ一〇〇竰ヲ充滿セシ土壤ノ重量(瓦)		八一・三〇一
容水量(重量百分率)	五八・〇三三	四九・五五
容水量(容積百分率)	三八・三三	四六・三九六
土壤ノ實積(容積百分中、竰)	二三・七一二	三六・六四
土壤ノ孔竅(容積百分中、竰)	七六・二八八	六六・三五三
最高ノ空氣透通(氣乾土)	七五・三三七	六五・〇五三
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三九・〇〇三	二〇・九九
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間二一分	六時間三一分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	一、一三三・四三六
細微土ノ窒素吸收係數	四三六・一三六
原土ノ燐酸吸收係數	一、九二六・九一六
原土ノ窒素吸收係數	四二四・六七二

反應(度)

酸度	一六・八〇〇
鹽基度	—

化學分析

成分		重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)		一・四三〇
熱灼消失物		一一・四四三
腐植質		一・四〇
全窒素		〇・一三七
不溶解殘物		二・七七二
不溶解鑛物質		七九・五一八
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・一二五
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		七・七三四
硅酸合計		七・八五九
礬土		一・九二八
酸化鐵		一・一一二
亞酸化鐵		二・八八〇
酸化滿俺		〇・三〇四
石灰		〇・八六八
苦土		一・八二六
加里		〇・五六七
曹達		〇・八九九
燐酸		〇・一三三
硫酸		〇・〇七八
炭酸		二・八三七
鹽素		〇・〇〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	五・九六九
	酸化鐵	〇・三八九
	硅酸	三・九六七

第六十六表　土壤試驗成績

地名　臺中廳武西堡崙仔頂庄　畑

地質及土性　第四紀新層　埴土　明治四十二年十一月廿七日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	〇・〇五八
	六乃至四粍	〇・二六九
	石礫合計	〇・三二八
原土中細土百分率		九九・六七二
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・一三九
	三乃至二粍	〇・三四五
	二乃至一粍	〇・四八〇
	一乃至〇・五粍	〇・五四三
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・六三八
	〇・二五乃至〇・一粍	四・四三九
	〇・一乃至〇・〇五粍	五・一〇三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一一・〇六六
	〇・〇一粍以下	七七・一八六
細微土百分中組成分	〇・〇五乃至〇・〇三粍	〇・六六八
	〇・〇三乃至〇・〇一粍	四・五三七
	〇・〇一乃至〇・〇〇五粍	五・一八〇
	〇・〇〇五乃至〇・〇〇一粍	一一・三六五
	〇・〇〇一粍以下	七八・三五九
細土中細微土百分率		九八・五〇三
原土中細微土百分率		九八・一八〇

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竰)		
一〇〇竰ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竰ヲ充滿セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竰)		
土壤ノ孔竅(容積百分中、竰)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	
細微土ノ窒素吸收係數	
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應(度)

酸度	
鹽基度	

化學分析

成分		重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)		
熱灼消失物		
腐植質		
全窒素		
不溶解殘物		
不溶解鑛物質		
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		
硅酸合計		
礬土		
酸化鐵		
亞酸化鐵		
酸化滿俺		
石灰		
苦土		
加里		
曹達		
燐酸		
硫酸		
炭酸		
鹽素		
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	
	酸化鐵	
	硅酸	

崙仔脚庄ヨリ北方ニ連リ四塊厝庄、三塊厝庄、南港庄相竝ヒテ臺灣溝ニ及フ地勢低卑ニシテ濕地ニ富ミ十五庄圳ノ分流ニヨリ灌漑スル所ナレトモ水量豐カナラスシテ畑地モ從テ多ク蕃薯、甘蔗等ヲ栽培ス、且ツ各所ニ小砂丘ノ兀立スルヲ認ムヘク嘗テ濁水溪ノ飛砂ニヨリ耕地ノ荒癈セラレタル跡ヲ思ハシムルニ足ル、水田ノ土壤ハ重粘ニシテ亞爾加里鹽類ヲ析出シ土壤百分中〇・六以上ニ達スル所アルヲ以テ植生上影響ナシトセサルナリ、次ニ其一例ヲ擧クヘシ。

四塊厝庄亞爾加里土壤試驗成績　（原土百分中）

水分	一二・六九五
可溶性固形物全量	〇・六一一
可溶性固形物ノ成分ヲ百分率ヲ以テ示ストキハ次ノ如シ	
硫酸石灰	五三・〇六七
硫酸苦土	二七・二一三
硫酸加里	微量
炭酸石灰	二・五五一
炭酸曹達	八・六九五
燐酸曹達	四・〇六五
鹽化石灰	四・四〇八
計	九九・九九九

此等ノ原因ニヨリ以上三庄ニ於テ荒蕪地ニ屬スル所約三十甲ニ及ヒ池沼、養魚池トシテ水ヲ湛フル所又約二十甲ニ達ス、此ノ如ク四圍ノ事情漸ク天惠ニ薄キヲ以テ農產豐カナラサル狀態ニアリ。

此ニ於テ此地方ノ地力增進策トシテ風防排水ノ施設ト共ニ埤圳ヲ修築シテ灌漑ヲ充分ナラシメ肥培ノ適法ヲ講スルニアリ。

四塊厝庄ノ西ニ隣ル溪湖、頂寮二庄ヨリ濁水溪畔ニ至ル數庄ハ大義圳ノ灌漑スル所ニシテ其所屬水田面積六百八十八甲アリ、水田ノ表層ハ粘板岩質ノ黝色埴土ニシテ溪湖、頂寮庄等ハ最モ重粘ナル土性ヲ有シ乾固スルトキハ作業極メテ困難トナル所ナリ、然レトモ畑地ハ風成沖積地ト認ムヘキ所ニシテ土性砂質ヲ帶ヒ灰褐色ヲ呈シテ著シク水田ト異レリ、溪湖庄ヨリ頂寮庄ニ亘リテ恰モ盆地ノ趣キアリ地下水高ク溪湖庄ノ井水面四、五尺ニ過キス、從テ池沼ヲナス所面積總テ約十三甲アリ、主ニ養魚池トシテ利用セラル、濁水溪ニ接スル西勢厝庄、汴頭庄等ハ飛砂ノ影響ヲ受ケ水田土壤モ著シク砂質ヲ帶ベリ。

畑作物トシテハ蕃薯、甘蔗ヲ專トシ多少麥類ヲ見ルコトアリ、甘蔗ハ冬季ノ河磧ヲ壓シテ吹キ來ル强風ノ爲ニ生育抑制セラレ地力亦高カラサルヲ以テ收量一般ニ少ナシ。

大義圳ノ灌漑區域ヲ超エテ北隣、崙仔脚庄（武西堡崙仔脚庄ト異ナル）ハ畑地多クシテ甘蔗栽培地ノ一中心タリ、水田百四十六甲畑百六十五甲ニシテ養魚池八甲ヲ過ク、畑地ノ土性ハ壤土若

クハ砂質ノ壤土ニシテ甘蔗ノ外、蕃薯、麥類等ヲ植ヱ互ニ輪作耕種セリ、水田ハ順次埔鹽、南勢埔瓦磘各庄ノ夫レト連續シ臺灣溝ノ左岸ニ在リテ八堡圳ノ分流タル十五庄圳ノ最末流ニ當ル灌漑溝モ茲ニ至レハ濁水溪ノ直系ニアラスシテ數々排水溝ニ出テタル水ヲ再ヒ利用シテ溝渠ニ導キ來ルヲ以テ水質ハ著シク變化シ已ニ粘板岩質ノ泥土ヲ運フコト少ナシ、然レハ耕土ハ濁水溪流域ニ特有ナル黝色ヲ呈セス此附近ノ風成沖積地帶ト同シク褐色又ハ灰褐色ヲ呈スルヲ見ルナリ、乃チ地層構造ヲ臺灣溝岸ニツキテ見ルニ上層ハ厚サ一定セス或ハ二、三尺或ハ七、八尺ニシテ恰モ風成沖積層ヲ代表シ、第二層ハ大抵二尺二、三寸ニシテ褐色ノ埴土ヨリ成リ反鹽ヲ含ミ時ニ是カ結晶ヲ見ルコトアリ、而シテ此層ノ第一層ニ接スル所ニ間々石礫ノ薄キ層ヲ狹ムコトアリ、第二層以下ハ黄褐色ノ壤質埴土ニシテ下層ニ至ル迄大差ナク注意スルトキハ辛ウシテ數層ヲ區別スルコトヲ得ヘシ獨リ此場合ノミナラス第二層ニ相當スル地層ニハ常ニ多量ノ鹽類ヲ含有シテ是カ貯藏所ニナルモノヽ如ク、降雨ニ際シテ鹽類ハ表層ヨリ溶解浸潤シテ此層ニ達シ再ヒ乾燥スルトキハ毛細管引力ニヨリテ表層ニ吸昇セラレ水分ハ蒸發スレトモ鹽類ハ殘留集積シテ地水ノ飽和點ヲ超エタルトキ遂ニ結晶シテ地表ニ白色ヲ呈スルニ至ルモノナリ、サレハ可溶性鹽類ハ絶エス第二層ト表層トノ間ヲ循環上下シ遙カニ下層迄ハ及ハサルモノヽ如シ、斯カル地層ニ在リテ鹽類ヲ排除スルハ比較的容易ニシテ適宜ノ距離ニ排水溝ヲ穿チ雨期ニ際シテ溶出セル鹽類ヲ漸次流逸セシムルトキハ遂ニ亞爾加里土壤ノ改良ヲ成スコトヲ得ヘシ、若シ夫レ灌漑ヲ伴フコトヲ得ハ其改良ハ速カニ效果ヲ奏ス

ヘキナリ故ニ永ク水田トシテ耕種セル土地ニハ甚シキ亞爾加里土壤ヲ見出サヾル所以ナリ

南勢埔庄ノ浸水庄ニ接スル所ニ孤形ノ沼地アリ、面積百數十甲ニ及ヒ嘉和圳（和興圳）其岸ヲ過キテ牛埔厝庄ニ入ル、沼地ハ水深大ナラス全面蔺又ハ葦ノ類ヲ生シ排水スルトキハ耕地トナスコト難カラサルヘシ。

鹽埔及瓦磘庄ノ水田ハ表土極メテ重粘ニシテ粗粘土分八割以上ニ及ヒ二三日間水ヲ湛ヘテ充分水田ヲ濕ホシタル後、一日一工（人一名牛一頭）ヲ以テ一份半內外ノ犁起ヲナスニ過キス、土壤ノ氣水ニ對スル性質ハ中庸ニシテ浸水又ハ旱魃ニ對シテモ作物ヲシテ相當ノ抵抗力ヲ得シムヘシ、有機物量ハ少ナケレトモ窒素ハ稍豐カニシテ石灰、加里又乏シカラス、苦土ハ割合ニ多キヲ以テ作物ノ品質ヲ損フコトナキヲ保スヘカラス、燐酸ハ至ッテ貧シケレハ肥料中ニハ之ヲ含ムコト多キヲ可トス、卽チ過燐酸石灰、骨粉ノ如キハ奏效大ナルヘク粕類、堆肥、土糞等ハ固ヨリ賞用スヘキモノナリ、今此地方ニ於ケル肥料用量ノ一（例）ヲ擧クルニ一甲當土糞二、〇〇〇斤乃至三、〇〇〇斤（實際量ハ二十乃至三十擔、一擔ハ糞箕二箇ノ量ニシテ百斤ト見做サル）落花生油粕百玉（一玉約四斤半）ナリ、是ヨリ要素量ヲ算出スルトキハ次ノ如シ。

第六十七表　一甲當肥料要素量

要素	土糞（二、五〇〇斤トシテ） 成分百分率	土糞 貫	落花生油粕（百玉） 成分百分率	落花生油粕 貫	計
窒素	〇・四五五	一・八二〇	二・五九〇	一・八一三	三・六三三
燐酸	〇・一六三	〇・六五二	〇・四五〇	〇・三一五	〇・九六七
加里	〇・四九四	一・九七六	一・三六〇	〇・九五二	二・九二八
石灰	〇・五九二	二・三六八	一・二〇〇	〇・八四〇	三・二〇八

之ヲ以テ見レハ何レノ要素モ甚タ少ナク就中燐酸ニ於テ然ルヲ認ムヘク、圃場ニ燐酸ノ甚少ナル亦怪ムニ足ラサルナリ、仍テ此地方ニ合理的施肥ヲ行ハント欲セハ水稻一作ニ對シ土糞ヲ一甲當八、〇〇〇斤用フルモノトナシ、是ニ粕類ヲ以テ窒素ノ不足ヲ補ヒ骨粉又ハ過燐酸石灰ヲ加ヘテ燐酸量ヲ增加セシムヘシ、而シテ粕類ヲ落花生油粕ニ選フトキハ其用量少ナクモ二千斤（約四百五十玉）以上過燐酸石灰ハ五十貫以上ヲ施スヘク大豆粕ヲ選フトキハ其用量少ナクモ六百斤以上過燐酸石灰亦五十貫以上ヲ用ヒサル可ラス、卽チ之ヲ時價ニ換算スルトキハ粕類ハ大豆粕ヲ用フルヲ有利トスルナリ。

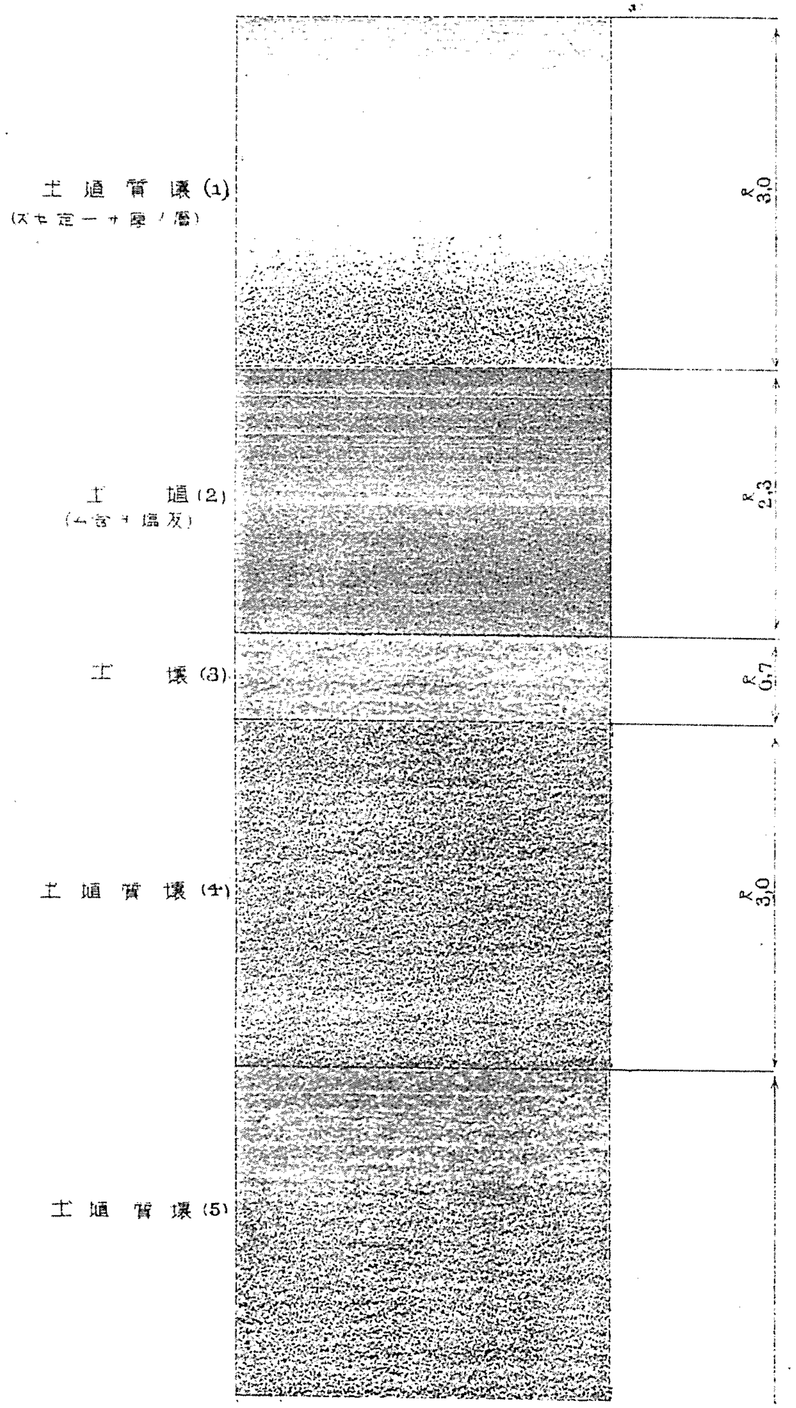
此附近ニ至リテハ墻狀風化法ハ全ク行ハレス冬季綠肥ヲ栽培スル習慣ヲ有セリ、其種類ハ豌豆、大菜等ニシテ田菁ハ稀レナリ、灌漑狀態佳良ニシテ排水作用亦惡シカラス、水田一甲二作ヲ總テ四十五石內外ノ籾ヲ穫ルコト難カラスト云フ、只タ第二期作ノ終ニ際シ西北風漸ク强烈ヲ加フルニヨリ其收量第一期作ニ比シ著シク劣ル場合アリ。

第十二圖

南港庄

臺灣溝左岸地層断面圖

縮尺二十分之一



第六十八表 土壤試驗成績

地名 臺中廳馬芝堡瓦磘庄土名瓦磘

地質及土性 第四紀新層 埴土

水田

明治四十二年十二月一日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	〇・〇〇九
八乃至六粍	〇・〇〇四
六乃至四粍	〇・〇一〇
石礫合計	〇・〇二三
原土中細土百分率	九九・九七七
細土百分中組成分 四乃至三粍	〇・〇〇七
三乃至二粍	〇・〇一〇
二乃至一粍	〇・〇四一
一乃至〇・五粍	〇・〇六八
〇・五乃至〇・二五粍	〇・四五七
〇・二五乃至〇・一粍	五・三七三
〇・一乃至〇・〇五粍	六・八六七
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二三・一〇八
〇・〇一粍以下	六四・八三〇
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	〇・五七八
〇・二五乃至〇・一粍	五・三八〇
〇・一乃至〇・〇五粍	六・九七七
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二三・一四〇
〇・〇一粍以下	六四・九二五
細土中細微土百分率	九九・八五四
原土中細微土百分率	九九・七八一

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六八
容積比重	〇・六七七	一・〇四八
土壤ノ重量(一〇〇竓)	六九・一九九	一〇七・三一三
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈下セシ容積		一三一・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		七六・三四〇
容水量(重量百分率)	三六・四三三	四八・五九七
容水量(容積百分率)	二八・五四三	五〇・九三三
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	二五・一九〇	三八・九八八
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	七四・八一〇	六一・〇一二
最高ノ空氣透通(氣乾土)	七三・三一九	五八・七〇三
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三六・二六八	一〇・七九九
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	四時間三七分	八時間二五分
吸收力試驗 細微土ノ燐酸吸收係數		四四三・九六五
細微土ノ窒素吸收係數		一四一・四八一
原土ノ燐酸吸收係數		四四三・九九三
原土ノ窒素吸收係數		一四一・一七一
反應(度) 酸度		—
鹽基度		〇・八〇〇

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	二・一五五
熱灼消失物	四・七〇六
腐植質	〇・五九九
全窒素	〇・一七五
不溶解殘物	八七・四二一
不溶解鑛物質	八四・〇七六
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一〇一
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	八・五四九
硅酸合計	八・六五〇
礬土	五・一五三
酸化鐵	一・五三九
亞酸化鐵	三・一九六
酸化滿俺	〇・二九八
石灰	〇・五三七
苦土	一・五三六
加里	〇・一九一
曹達	〇・三四六
燐酸	〇・〇八二
硫酸	〇・〇三九
炭酸	〇・〇五〇
鹽素	〇・〇〇四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	三・一〇三
酸化鐵	〇・二五七
硅酸	八・四九二

瓦磘庄ヨリ臺灣溝ヲ渉リテ其右岸ニ出ツレハ三汴頭庄、外中庄、番社庄等アリ三汴頭庄ハ曾厝厝庄ニ隣リ加錫・下崙庄等ヲ經テ流ルル八堡圳分流ノ灌漑スル所ニシテ表土ハ黝色ノ埴土ヲナシ曾厝厝庄ノ土性ニ彷彿タリ、水圳ノ末尾ニ位スルヲ以テ稀ニ灌漑水ノ不足ヲ來タスコトアレトモ普通耕種ニ支障ナク、排水狀態亦不良ナラス、蓋シ番社庄ノ北部ニ於テ臺灣溝ニ注ク排水渠ノ如キハ與テ有力ナルモノナリ、土壤ノ[illegible]狀風化法ハ行ハレス却テ綠肥ヲ栽培スルモノ多ク豌豆、大菜等ヲ用ヒ施肥亦至テ懇切ナリ、故ニ地味佳良ニシテ第二期作ノ終ニハ風害ニ罹ルコトアレトモ概シテ一甲一年五十石ノ籾ヲ得ヘシ。

三汴頭庄ニ隣ル外埔埔姜崙庄等ハ土性互ニ大ナル差違ヲ認メサレトモ稍盆地ヲナスカ故ニ排水狀態漸ク不良トナリテ往々低濕ノ地アリ更ニ大崙庄、安東庄等ニ赴ケハ灌漑溝高ク築堤ノ上ニ在リ恰モ員林、南平及大庄附近ニ於ケルカ如キヲ以テ地下水高クシテ排泄容易ナラス、水稻ノ耕作ニ適セスシテ藺草ヲ栽培スルモノ多シ、若シ夫レ橋頭、打鐵厝庄等ニ至レハ一層甚シキ所アリ、安東庄ノ北馬鳴山庄ハ秀水溝ヲ隔テテ刺桐脚庄ニ隣リ水利便ニシテ地下水高カラス表土ハ重粘ナル粘板岩質ノ埴土ヨリ成リ耕作作業ニ勞力ヲ要スルコト大ニシテ心土ハ黃色ノ頁岩質埴土ヲ代表シ下層五六尺ノ所ニ細砂ヲ混ス、一年一甲ノ籾收量四十石乃至五十石ニシテ番薯、甘蔗等ヲ輪栽スルコトアリ、從來肥料トシテ土糞、豚糞、落花生油粕等ヲ用ヒタレトモ落花生油粕ニ代フルニ大豆粕ヲ用フルヲ有利ナリトス、此外燐酸質肥料ハ必ス之ヲ施用スルヲ忘ルヘカラス。

第六十九表　土壤試驗成績

地名　臺中廳馬芝堡馬鳴山庄　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十二年十一月十八日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中粗成分	一〇粍以上	―
	一〇乃至八粍	〇・〇九九
	八乃至六粍	〇・二五三
	六乃至四粍	〇・四二四
	石礫合計	〇・七七五
原土中細土百分率		九九・二二五
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・七一三
	三乃至二粍	〇・二三六
	二乃至一粍	〇・三一三
	一乃至〇・五粍	一・四三〇
	〇・五乃至〇・二五粍	二・七九八
	〇・二五乃至〇・一粍	一〇・七〇四
	〇・一乃至〇・〇五粍	六・三六三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一七・二二一
	〇・〇一粍以下	六〇・一七四
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	二・八七五
	〇・二五乃至〇・一粍	二・〇〇〇
	〇・一乃至〇・〇五粍	六・五三六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一七・四七九
	〇・〇一粍以下	六一・八三八
細土中細微土百分率		九七・三〇九
原土中細微土百分率		九六・五五五

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（二〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

馬鳴山庄ノ西、大崙、外埔ノ北ニ當リテ打鐵厝、橋頭、頂厝ノ三庄アリ、八堡圳モ茲ニ至レハ水量大ニ減少シテ水利普カラス不足ヲ告クルコト多シ、然ルニ橋頭庄土名下番婆ヨリ半路庄ヲ過キ打鐵厝庄土名石埤脚ニ通シ更ニ廖厝庄ニ亘ル一帶ノ低濕地アリ左右ヨリ地水ヲ蒐メ常ニ泥濘ノ狀態ヲ保チ三庄ヲ合シテ三十七甲ヲ超過ス養魚池又ハ藺草栽培地トシテ利用スルノミナレトモ少シク意ヲ用ヒテ排水ヲ施サハ容易ニ良田トナスコトヲ得ヘシ、要スルニ此地方ハ用水少ナク地下水高ク且ツ風害ヲ免カレ難キヲ以テ綠肥トシテ豌豆、大菜、田菁等ヲ栽培シ、肥料トシテ土糞ヲ用フルコトアレトモ生産力劣惡ニシテ水稻二作ヲ合セ毎甲二十石內外ノ籾ヲ產スルニ過キス、然モ第二期作ニ在リテハ第一期作ノ二分一乃至三分一ニ止マル場合アリ。

廖厝庄滿墘庄ハ八堡圳ノ最流末ニ當リ排水ノ一部ヲ利用シテ水田ヲ耕ス程ナルガ故ニ耕地ノ半ハ畑地ニシテ草港圳ヲ隔テテ頂番婆庄ト相對シ土性亦彼ト相似タリ即チ畑地ハ壤土若クハ砂質壤土ニシテ蕃藷、甘蔗、陸稻及麥類等ヲ栽培シ生產力概シテ劣レリ、鹿港街ハ耕地少ナク海岸泥濘トナリ鹽田ノ築造盛ナリ、泥濘ノ地ハ滿潮時ニ海水ノ浸潰スル所トナルカ故ニ鹽田ハ高ク堤防ヲ築キ堰門ニヨリテ海水ヲ導キ製鹽ヲ行フ。

此一帶ハ卽チ海岸ニ近クシテ毎年十一月ヨリ翌年三月頃迄西北風又ハ北風ノ襲來スル所ナレハ生育期間ノ此時期ニ亘ル作物ハ自ラ其影響ヲ蒙リ障害ヲ受クルコト少ナカラス、必竟此地帶ノ生產力增進策トシテ採ルヘキ手段ハ左ノ各項ニ就キテ考フルヲ要ス。

一　風防

二　排水
三　埤圳ノ修築
四　綠肥栽培
五　肥料ノ施用

防風施設ハ路傍、畦堤ニ竝樹ヲ設ケ列次相接近シテ東西ノ方向ニ植エ強烈ナル氣流ヲシテ低ク耕地ノ面ニ降サヽルニ在リ、樹種ハ强風及鹽類ニ耐エ且ツ多濕ノ地ニ生育スルモノナラサルヘカラス、卽チ斯カル目的ニ對シテハ黃槿、榕樹等ハ適當ナルヘク合歡、相思樹等モ亦可ナルモノナラン。

排水ハ地勢ニ應シテ夫々考慮セサルヘカラサルハ勿論ナレトモ此事業ハ固ヨリ個人ノ能クスヘキ所ニアラス必ス地方協力シテ系統的溝渠ヲ鑿チ甫メテ目的ヲ達シ得ヘキナリ。

八堡圳ノ如ク十數里ニ亘リテ畦間ノ間ヲ流ルル灌漑溝ハ管理不充分ニシテ竄透、漏溢其度ヲ重ヌルニ從ヒ流末ハ漸次用水ノ不足ヲ生スヘキハ自明ノ理ナリ而シテ又本圳ノ如ク泥土ヲ夥タシク流出スル埤圳ニアリテハ流速ノ減退ト共ニ其等ノ浮游物ヲ沈澱シ河底ヲ埋ムルヲ以テ一層流逸作用ヲ阻碍スルヲ知ルヘシ、要ハ流末ト雖トモ用水ノ潤澤ナルヲ欲スルカ故ニ同一灌漑區域ニ屬スルモノハ用水ノ調節ヲ重シ、一方ニ過剩ニシヲ他ノ一方ニ不足ヲ來タサシメス水利ヲ遠ク下流ニ及ホスヘキヲ思ハサルヘカラス。

綠肥栽培ハ一般ニ行ハルル所ナレトモ其犁込ノ時機ヲ過ラス猶キ少シク密播シテ靑草量ノ一層多大ナランコトヲ期スヘシ、又肥料ハ土壤ノ肥瘠ニ應シテ施スヘキハ勿論ナレトモ此地方ハ概シテ瘠薄ナレハ作物ノ要素ハ何レモ充分ニ補給スルヲ要ス、卽チ施肥ノ程度ハ大凡ソ左ノ割合ニ准シテ試ミハ可ナルヘシ。

肥料種類	一甲當用量
土糞（農家ニテ製造スヘシ）	六、〇〇〇乃至八、〇〇〇斤
大豆粕	一、〇〇〇斤（一六〇貫）
過燐酸石灰	五〇〇斤（八〇貫）
綠肥	若干

土糞ハ自家製造ノモノヲ用ユルトキハ其他ノ肥料ニ對シ一甲當三十餘圓ノ費用ヲ投スレハ足ル、是レ米價下落ノ時ト雖トモ七、八石ノ籾ヲ以テ購フコトヲ得ヘキヲ以テ斯カル肥料ノ補給ニヨリテ每甲七、八石以上ノ增收ヲ得ルコト容易ナリトス、若シ夫レ土糞ニ代フルニ厩肥ヲ以テスルトキハ一層有效ナルヘシ。

鹿港街ヨリ再ヒ臺灣滞ヲ渡レハ海岸ニ福興庄アリ、大半畑地ニシテ風成沖積層タリ、故ニ土性ハ砂土乃至壤土ニシテ水田モ亦壤質埴土ヨリ成ル、水田ハ遠ク濁水溪ヨリ水ヲ引ク嘉和圳ノ灌漑スル所ニシテ其流末ニ位シ、本庄ニ僅カ十四甲餘ヲ拓クニ過キス、反之畑地ハ百五十甲ヲ超エ全體亞爾加里土壤ニシテ反鹽ヲ含ムコト夥シク是カ地表ニ結晶シテ作物ヲ枯死セシムルコト尠ナカラス、畑作物ノ主ナルモノハ卽チ蕃薯麥類、豆菽類等ニシテ茄子、西瓜ノ如キモノ

ヲ栽培スルモノ亦多シ、此外本庄ヨリ菜園角庄、洪堀寮庄ニ亘リテ地膚(掃手草 Kochia scoparia Schrad.)ヲ栽植スル所廣シ、此植物ハ三、四月ノ交ヨリ六、七月ニ掛ケテ生育スルモノニシテ性强ク亞爾加里ニ耐エ風ニ抵抗スル力大ナルヲ以テ盛ニ栽培セラレ箒トシテ他ノ地方ニ送ラルルモノナリ。

此附近ノ地力ハ固ヨリ佳良ナリト云フヘカラス、殊ニ晩秋强風襲ヒ來ルヲ以テ此季節ニ生育スル作物ハ何レモ其影響ヲ受ケテ豐收ヲ得ス、水稻ノ如キハ第一期作每甲平均二十餘石第二期作平均約十五石ノ籾ヲ得季節風少シク早キトキハ第二期作ハ全ク收穫ヲ見サルコトアリ、麥類中多クハ小麥ニシテ特別ナル場合ノ外ハ大麥ヲ見ルコトナシ、其收量上畑一甲八石、中畑七石、下畑六石ニシテ最モ優良ナルモノハ十五石ニ及フコトアリ、蓋シ此地方ハ臺中廳ニ於ケル麥作地ノ中心ニシテ恐ラクハ此一帶總テ五、六百甲ヲ下ラサルヘシ。

蕃薯ヲ植ウルニ苗ノ風上ニ芝土ヲ置キ飛砂烈風ニヨリテ幼苗ノ損傷セラルルヲ防ケリ、恰モ大肚溪畔中寮庄附近ニ於テ同一ノ目的ノ爲ニ藁稈類ヲ用フルト一般ナリ又風防ノ一助トシテ畦畔ニ管仔草ヲ植ウルモノ多シ。

第七十表　土壤試驗成績

地名　臺中廳馬芝堡福興庄　水田

地質及土性　第四紀新層　壤質埴土

明治四十二年十一月二十九日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	〇・一五八
	一〇乃至八粍	〇・〇九八
	八乃至六粍	〇・一八九
	六乃至四粍	〇・三四一
	石礫合計	〇・七八六
原土中細土百分率		九九・二一四
細土百分中組成分	四乃至三粍	二・〇七五
	三乃至二粍	〇・〇三四
	二乃至一粍	一・四六八
	一乃至〇・五粍	〇・七二八
	〇・五乃至〇・二五粍	二・一二八
	〇・二五乃至〇・一粍	一六・五三〇
	〇・一乃至〇・〇五粍	八・九三六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一四・四四八
	〇・〇一粍以下	五三・〇七三
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	二・八五〇
	〇・二五乃至〇・一粍	一七・二七三
	〇・一乃至〇・〇五粍	九・三三七
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一五・〇九六
	〇・〇一粍以下	五五・四四四
細土中細微土百分率		九九・七〇五
原土中細微土百分率		九四・九五三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土ヲ水中ニ沈澱セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
吸收力試驗		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)		
酸度		
鹼基度		

化學分析

成分		重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)		
熱灼消失物		
腐植質		
全窒素		
不溶解殘物		
不溶解鑛物質		
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		
硅酸合計		
礬土		
酸化鐵		
亞酸化鐵		
酸化滿俺		
石灰		
苦土		
加里		
曹達		
燐酸		
硫酸		
炭素		
鹽素		
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	
	酸化鐵	
	硅酸	

福興庄及其南隣管嶼厝庄ノ海濱ニ在リテ泥瀉トナリ、滿潮ノ際往々海水ノ浸入ヲ來タス所數百甲アリ、固ヨリ鹽類ヲ含蓄スルコト多大ナレトモ土名草占ト稱スル耐鹽性植物全地ヲ覆ヒ荒蕪地トナレリ、近時茲ニ堤防ヲ廻ラシ排水溝ヲ設ケテ地水ヲ排除シ鑽井ヲ穿チテ是ヨリ湧出スル水ヲ灌漑シ、水田ヲ開拓シタルモノアリ其初土壤中ノ鹽類含有量ヲ檢セシニ左ノ如キ結果ヲ得タリ.

第七十一表 土壤中ノ鹽類定量試驗成績 (乾燥土百分中)

場所	深サ	鹽類含量
高潮ノ時浸水スル場所	表土	〇・八八八
同	深サ四尺ノ土壤	〇・六六四
同	深サ五尺三寸ノ土壤	〇・五四六
普通ノ潮時ニモ浸水スル場所	表土	一・四一〇
同	深サ二尺ノ土壤	〇・九六六
同	深サ三尺七寸ノ土壤	〇・七七八

備考 高潮ノ時浸水スル場所ノ土壤ハ稍褐色ヲ帶ヒタル埴質ノモノニシテ鹽類ノ洗滌困難ナリ。

普通ノ潮時ニモ浸水スル場所ノ土壤ハ黑色ニシテ砂質ヲ帶ヒ前者ニ比シテ鹽類ノ洗滌容易ナリ。

之ヲ以テ見ルトキハ水稻ハ元來鹽類ニ對シテ頗ル抵抗力ヲ有スト雖トモ斯カル狀態ニ在リ

テハ到底生育ノ見込ナキ程ナリ、然ルニ鑽井ヨリ水ヲ灌キ之ヲ湛エテ地水ノ濃度ヲ稀釋シ、水稻ノ耕種ヲ行ヒシニ井水ヲ注キシ附近十數間ノ間ハ極メテ旺盛ナル生育ヲ遂ケ完全ニ登熟(第一期水稻)スルヲ得タリ、而シテ鑽井ニ遠サカリタル所ハ植物ノ根際葉鞘黑色ニ腐蝕シテ生育甚シク阻碍セラレ辛ウシテ出穗シタルニ止マリ全ク亞爾加里鹽類ノ被害徵候ヲ顯ハセリ、依テ鑽井ノ周圍ノ生育佳良ナルハ井水ノ成分ニ基クモノタルヲ思ヒ是カ試驗ヲ施行シタリ。

第七十二表 鑽井水質試驗成績

成分	含量 (一〇〇・〇〇〇分中)
安母尼亞	三・五七五
燐酸	〇・四七五
鹽素	二・一二七
硝酸	四・二五〇
亞硝酸	五〇・〇〇〇
有機性窒素	三・五九三
可溶性有機物	六・七七一

此成績ノ示ス所ニヨレハ亞硝酸ノ量ハ最モ多大ニシテ安母尼亞、硝酸、有機性窒素等肥效ヲ奏スヘキ成分モ鮮ナカラサルヲ以テ植生上良影響ヲ致スモノナルヘシ、既ニシテ排水溝ニ流出シタル水質ヲ見ルニ茶褐色ヲ帶ヒテ普通亞爾加里土壤ノ地方ニ見ルモノト同シク試ミニ味

フニ甚シク鹹味ヲ覺エ鹽類ノ溶出セルコト大ナルヲ知ルニ足ル、仍テ之ヲ定量セシニ左ノ結果ヲ得タリ

第七十三表　排水試驗成績

成分	含量（一〇〇、〇〇〇分中）
可溶性固形物全量	二九七・二五〇
硫酸	三〇・三五六
鹽素	一三一・二二〇

猶ホ窪所ニ停滯セル水ヲ撿セシニ次ノ如シ、

第七十四表　停滯水試驗成績

成分	含量（一〇〇、〇〇〇分中）
可溶性固形物量	一、六九七・一〇〇
硫酸	一〇五・九五三
鹽素	八三一・〇九〇

即チ何レモ鹽化物ノ多量ニ溶出セルコトヲ確ムルモノニシテ初土壤中ニハ作物ノ生育ニ耐エサル程度ニ鹽類ヲ含蓄セリト雖トモ排水ニヨリ鹽類ノ溶出排除セラルル量ハ頗ル多キヲ以テ絕エス灌水スルトキハ鹽類ノ濃度モ次第ニ稀釋セラレ作物ノ生育ヲ容易ナラシムルニ至ルヘキナリ、然レハ一度斷水スルトキハ地水ノ蒸發ニ伴ヒ鹽類ノ濃度ヲ增シ再ヒ作物ノ生育ヲ許サヽルニ至ルヘキヲ以テ常ニ灌水ノ潤澤ナルヲ必要トスルナリ。

前表ニ於テモ明カナルカ如ク土壤中ニ含蓄セラルル鹽類ノ成分ハ主トシテ硫酸鹽及鹽化物ニシテ殊ニ鹽化物ノ多量ナルハ海水浸入地トシテ當然ノ理ナリ斯カル土壤ハ勿論灌漑、排水併セ行ヒテ過剩ノ鹽類ヲ洗滌除去スルニアラサレハ他ニ改良ノ途ナキナリ、一般亞爾加里土壤ニ在リテハ過度ノ洗滌ハ往々地力ヲ一層瘠薄ナラシムル恐アレトモ此場合ノ如ク鑽井水ノ要素ニ富ムモノヲ得ルトキハ十分鹽類ノ排除ヲ圖リテ可ナリトス。

管嶼厝庄ニ在リテ從來畑地トシテ利用セラレタル亞爾加里土壤所含ノ鹽類ヲ檢スルニ海濱ノ土壤ト少シク趣ヲ異ニシ硫酸鹽ノ多大ナルヲ見ル、次ニ土壤中ノ含有量及鹽類組成分ヲ示セハ左ノ如シ。

第七十五表 管嶼厝庄亞爾加里土壤鹽類定量成績

場所	採集月日	水分	鹽類含量（乾燥土百分中）
管嶼厝庄畑、表土	明治四十二年十二月廿九日	一五・三四九	六・九七〇

第七十六表 管嶼厝庄亞爾加里鹽類成分

成分	含量（一〇〇分中）
硫酸加里	四・〇一二
硫酸曹達	七九・二五二
鹽化曹達	六・五八一
鹽化石灰	二・七四〇
鹽化苦土	七・四一五
計	一〇〇・〇〇〇

此地方ノ農民ハ鹽類ノ白色結晶ヲ指シテ鹽ト稱シ食鹽ト同一視セリ、鹽化曹達割合ニ多クシテ著シク鹹味ヲ有スルニヨル、管嶼厝庄土名王厝ヨリ外出水溝ニ至ル一帶ハ亞爾加里鹽類ノ結晶スルコト最モ多クシテ其ノ特ニ集積シテ亞爾加里斑トナレル所ハ蕃薯若クハ麥類ノ如キモ生育セス一層甚シキ所ハ遂ニ荒蕪地トナレリ。

管嶼厝、洪堀寮、鎮平ノ三庄ニ跨カリ嘉和圳ノ灌漑スル水田アリ、第一期作ハ比較的多收ニシテ一甲中田約三十石ノ籾ヲ得レトモ第二期作ニ至リテハ往々用水不足ヲ來シ且ツ風害ヲ受ケテ大ニ減收ス、土性ハ灌漑ノ爲ニ泥土ヲ運積スルコト割合ニ多キヲ以テ概シテ埴土タレトモ細砂ヲ混スルコト亦少ナカラス、其氣水ニ對スル理學的性狀ハ頗ル佳良ナリト雖トモ石灰、加里等ヲ除キテハ植物要素ニ乏シク就中窒素、燐酸ノ重要要素ヲ缺キ、却テ苦土亞酸化鐵ノ如キモノニ富ム、殊ニ亞爾加里及亞爾加里土類ノ可溶性鹽類夥シキ場合アルカ故ニ亞爾加里ヲ除去シ施肥ヲ行ヒ大ニ地力ノ涵養ヲナスニアラサレハ作物ノ豊産ヲ望ムヘカラサルナリ。

第七十七表　土壤試驗成績

地名　臺中廳馬芝堡洪堀寮庄土名洪堀寮　水田　明治四十二年十一月二十九日採集

地質及土性　第四紀新層　埴土

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	—
三乃至二粍	〇・〇四三
二乃至一粍	〇・五〇三
一乃至〇・五粍	二・一二五
〇・五乃至〇・二五粍	二・〇三七
〇・二五乃至〇・一粍	一〇・〇八六
〇・一乃至〇・〇五粍	四・九八六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一・八四四
〇・〇一粍以下	七六・三九七
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	二・〇八四
〇・二五乃至〇・一粍	一〇・二六八
〇・一乃至〇・〇五粍	四・一三六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三・九七三
〇・〇一粍以下	七六・五四九
細土中細微土百分率	九七・二六〇
原土中細微土百分率	九七・二六〇

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七〇七
容積比重	〇・七六六	一・一三一
土壤ノ重量(一〇〇竓)	七七・〇三七	一二五・二四八
(一〇〇瓦ノ土壤水中ニ於テセシ容積)		一一〇・〇〇〇
(水中ニテ一〇〇竓ヲ占ムル土壤ノ重量)		九〇・九〇九
容水量(重量百分率)	四六・九八一	四〇・八八九
容水量(容積百分率)	三五・二〇六	四六・二四一
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	二七・九二〇	四一・七七七
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	七二・〇八〇	五八・二二三
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六六・六五五	五六・一六五
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三六・八〇四	一一・九八二
二糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	時間四一分	四時間五五分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		三二一・三二七
細微土ノ窒素吸收係數		二九〇・三六二
原土ノ燐酸吸收係數		三一三・三三九
原土ノ窒素吸收係數		二八二・六〇〇
反應(度)　酸度		四・五〇〇
鹽基度		—

化學分析

成分	重量百分中(乾燥十攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	一・八七四
熱灼消失物	三・八七三
腐植質	一・二〇三
全窒素	〇・一一三
不溶解殘物	八八・五五六
不溶解鑛物質	八六・二四一
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一五九
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・二一四
硅酸合計	七・三七三
礬土	一・八四一
酸化鐵	一・九〇五
亞酸化鐵	五・六六九
酸化滿俺	〇・一九四
石灰	〇・七六四
苦土	一・一九三
加里	〇・一五九
曹達	〇・一九一
燐酸	〇・〇九六
硫酸	・〇〇三九
炭酸	〇・一一三
鹽素	〇・〇一七
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	四・五七三
酸化鐵	一・二四一
硅酸	五・九七五

洪堀寮庄ニハ嘗テ苎麻ヲ試作シタルモノアリ該植物ハ本島各地ニ自生シ頗ル强硬ナル性質ヲ有スルモノニシテ亞爾加里土壤ニモ生育シ其試作地ニハ甚シク鹽類ノ結晶セルモノアリタレトモ能ク結實セルヲ認メタリ。

菜園角庄モ亦亞爾加里土壤ノ發達セル所ニシテ周圍悉ク溝渠ニヨリテ境セラルルニ拘ハラス猶ホ鹽類ノ地表ニ出ツル場合多シ普通畑作物ノ外米豆綠豆等アリ其産額一甲僅カニ三石內外ニ過キスシテ之ヲ時價ニ換算スルトキハ十四五圓ヲ出テサルヘシ。

是ヨリ更ニ南ニ至レハ牛埔厝庄アリ其北半ハ耕地拓ケ洪堀寮庄附近ト趣ヲ一ニスレトモ南半ハ漸ク濁水溪ニ近クシテ荒寥タルモノアリ三省庄、浸水庄、石埤脚庄及漢寶園庄ハ濁水溪ノ右岸ニ沿ヒテ駢列シ灌漑ノ便少ナク只タ三省庄ニ僅カニ百甲ヲ超エサル水田アリ大義圳ノ餘瀝ヲ灌キテ耕種シ其他ハ雨水又ハ地水ヲ利用シテ水田トナス所アレトモ固ヨリ寥々タルモノニシテ他ハ悉ク畑地トナリ否ラサレハ荒蕪地タリ。

三省庄ニ於ケル土性ハ粗粘土分七割六分ニ達シ埴土トナレトモ細砂亦少ナキニアラス從來本庄ノ大半ハ荒蕪地タリシ所ナレトモ近來開拓シテ畑地トナセルモノナリ反鹽ニ富ミ石灰苦土ノ含量顯著ニシテ鹽基性反應ヲ呈ス、有機物、窒素等至テ貧弱ナレハ地力ノ劣等ナルコト又想像スルニ難カラサルヘシ、而シテ浸水、牛埔厝、石埤脚各庄ノ土性ハ漸次砂質ヲ加ヘ砂質壤土乃至砂土トナリ濁水溪沿岸ハ全ク粗砂ノ層ニシテ河口ニ近ツクニ從ヒ其層益々發達シテ石埤脚庄、漢寶園庄ニ亘リ遂ニ盛ニ砂丘ヲ構成スルニ至ル。

第七十八表　土壤試驗成績

地名　臺中廳馬芝堡三省庄土名外四塊厝　休閑地
地質及土性　第四紀新層　埴土
明治四十二年十二月二日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	—
	三乃至二粍	—
	二乃至一粍	—
	一乃至〇・五粍	〇・〇〇六
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・〇八三
	〇・二五乃至〇・一粍	三・九二八
	〇・一乃至〇・〇五粍	一九・七七三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	四〇・八一〇
	〇・〇一粍以下	三五・四〇一
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・〇八三
	〇・二五乃至〇・一粍	三・九二八
	〇・一乃至〇・〇五粍	一九・七七三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	四〇・八二三
	〇・〇一粍以下	三五・四〇三
細土中細微土百分率		九九・九九四
原土中細微土百分率		九九・九九四

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七〇七
容積比重	〇・八五四	一・二二一
土壤ノ重量（一〇〇）瓩	八六・五九五	一二三・八三五
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一〇五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇瓩ヲ完飽セシ土壤ノ重量（瓦）		九五・三六八
容水量（重量百分率）	四八・六三五	三八・三一七
容水量（容積百分率）	四一・五三四	四六・四八四
土壤ノ實積（容積百分中、瓩）	三〇・八六四	四三・七六六
土壤ノ孔竅（容積百分中、瓩）	六九・一三六	五六・二三四
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六七・九一二	五四・四九六
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二七・六〇三	九・七五〇
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	四一分	一時間二〇分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		四四三・三三〇
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		九一・三三一
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		四四三・一九三
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		九一・三二六
反應（度）　酸度		—
反應（度）　鹽基度		三・一〇〇

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	一・四一五
熱灼消失物	三・九三一
腐植質	〇・二六〇
全窒素	〇・〇八六
不溶解殘物	八五・三一五
不溶解鑛物質	八四・一一九
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇七八
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・〇九五
硅酸合計	五・一七三
礬土	二・七八九
酸化鐵	一・八八一
亞酸化鐵	三・一〇〇
酸化滿俺	〇・一五三
石灰	二・二〇一
苦土	一・六五〇
加里	〇・二一六
曹達	〇・三二一
燐酸	〇・一五三
硫酸	〇・〇九九
炭酸	〇・二九六
鹽素	〇・〇六六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	六・〇一八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	一・〇七一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	九・四一三

福興庄以南濁水溪右岸ニ至ル迄ノ海岸ニ沿フ地帶ハ風成沖積地ニシテ土性概ネ砂質ヲ帶ブヲ通例トス、是レ濁水溪及大肚溪等ノ運搬シテ一度海中ニ吐出シタル土砂カ潮流ノ爲ニ此附近ノ海岸ニ送致セラレ冬季漸ク乾燥ノ期節ニ際シ威力ヲ逞ウスル北方卓越風ノ爲メニ吹キ上ケラレ風下ニ位スル耕地ノ表ニ堆積スルニ因ルモノナリ故ニ此種ノ土壤中ニハ粘板岩質ノ砂粒ト共ニ砂岩質ノ土砂ヲ含ムコト多ク、彼ノ水田土壤ノ如ク單ニ濁水溪ノ押流セル粘板岩質泥土ヲ沈澱セル者ト同シカラサルナリ。

概シテ濁水溪沿岸ハ屢其汎濫ヲ受ケタル所ニシテ冬季ノ強風ニ伴ヒ荒廢ノ主ナル原因ヲナセリ、即チ明治三十一年ノ出水ニ際シテハ其水遠ク福興庄ノ南ニ及ヒ、同三十七年ニハ溪口ニ於ケル、漢寶園庄ノ一部ヲ流失シ河身ハ遂ニ該庄ヲ貫キテ流ルルニ至レリ。

亞爾加里鹽類ハ此地方一帶ニ含蓄セラレ、以テ亞爾加里土壤ヲ構成シ作物ニ被害ヲ及ホスコト著シ、此ノ生成ニ就キテハ本來海成沖積地ニシテ後チ飛砂ヲ冠リ現今ノ耕地ヲ成シタリシガ前キニ下底ニ含蓄セル亞爾加里ハ此ニ於テ土壤毛細管ニヨリテ吸昇セラレ表層ニ出ツルニ至リタルモノノ如ク加フルニ屢濁水溪ノ汎濫ニヨリ低地ニ其水ヲ湛エテ鹽類ノ集積ヲ助ケタルコトヲ認ムルニ足ル。

之ヲ要スルニ此海岸地方ノ振ハサル所以ハ（一）灌漑水ノ缺乏（二）強風飛砂ノ甚シキ（三）反鹽ノ含蓄及ヒ（四）植物要素ノ貧弱等ニ因ルモノニシテ灌漑水ノ缺乏ハ圳路ノ改造又ハ新タニ之ヲ開鑿スルニヨリテ充分補足スルコトヲ得ヘク濁水溪ヨリ水ヲ引キ或ハ臺灣溝ヨリ之ヲ取ルコ

トハ多少ノ施設ニヨリ有利ノ結果ヲ擧クルコト難キニアラサルヘシ强風飛砂ニ對シテハ一方ニ土壤ノ保水力ヲ高メテ乾燥飛散スルヲ止メ他ノ一方ニ植樹ヲ勵行シテ强風ヲ地上ニ達セサラシムヘシ又亞爾加里土壤ニ對シテハ洗滌法ヲ講スルヨリ良策ナカルヘク即チ灌漑排水ヲ竝ヒ行ヒ亞爾加里鹽類ヲ溶解除去スルヲ要ス若シ深耕淺耘ノ法ニヨリ土壤ノ毛細管ヲ切斷シ地水ノ上昇ヲ止メ以テ其表面蒸發ヲ防クトキハ亞爾加里ノ集積作用ヲ抑遏シ此ニ基因スル被害ヲ輕減セシムルコトヲ得ヘシ、地味一帶ニ瘠薄ナレハ植物要素ノ補給ヲナスニ當リ何レモ切要ヲ告クレトモ就中窒素燐酸ヲ最トナシ同時ニ有機質物ノ增加ヲ力ムルヲ利ナリトス是カ爲ニ堆肥、土糞、綠肥等ハ賞用スヘキモノニシテ大豆粕、骨粉等亦至テ適當ナリ、但シ加里肥料ハ此種ノ土壤ニ在リテハ敢テ火急ヲ須ヒサルナリ。

（七）北斗及二林地方

北斗及二林地方ハ濁水溪本流及西螺溪ノ挾ム二等邊三角形ヲナセル平野ニシテ濁水溪ノ鼻仔頭庄附近ニ於テ放射狀ニ分岐シ西螺溪ヲ出ス所ハ其頂點ニシテ以上二溪ハ等邊ニ相當シ海岸線ハ即チ其底邊タリ、北斗及二林兩支廳ノ所管ニ屬シ地勢平坦ニシテ北ハ員林及鹿港地方ト相對シ南ハ嘉義廳西螺地方ト相望ム、濁水溪本流ハ頂點ニ近ク一支流ヲ分チ北斗街ヲ挾ンテ西北ニ流レ再ヒ相會シテ海ニ向フ、西螺溪モ亦三條圳溪ヲ出シテ潮洋厝庄ヲ抱キ更ニ合シテ西流ス、故ニ上流ニ位スル部分ハ河流ノ離合甚シク恰モ網狀ニ疏通シ一大三角洲ノ端緒ヲ成ス。

此地方ヲ支配スル氣象ニ關シテハ的確ナル統計ヲ得ルニ由ナシト雖トモ北斗附近ハ員林地方ニ類シ二林一帶ハ大略鹿港方面ニ似タルモノト見做シテ可ナラン。

地質ハ悉ク第四紀新層ニ屬シ大半ハ河川ノ沖積作用ニ成リタル所ナレトモ此區城ノ西北隅ニ當リ著シク風成沖積層ノ發達シタル所アリ即チ砂畚ヲ構成スル地方是ナリ。

本區域ニ於ケル耕地ハ河流ノ間ニ介在スルニ拘ハラス灌漑ノ便比較的乏シク永基、深耕二圳ノ西螺溪（又ハ三條圳溪）ニ用水ヲ仰クト莿仔埤圳ノ濁水溪本流ニ之ヲ取ルモノトアルノミニシテ未タ灌漑ノ及ハサル所蓋シ尠ナカラサルナリ今大正二年度ニ於ケル各埤圳ノ灌漑面積ヲ見ルニ左ノ如シ。

莿仔埤圳	三、八九六甲
永基圳	一、六二四甲
深耕圳	一、三五二甲

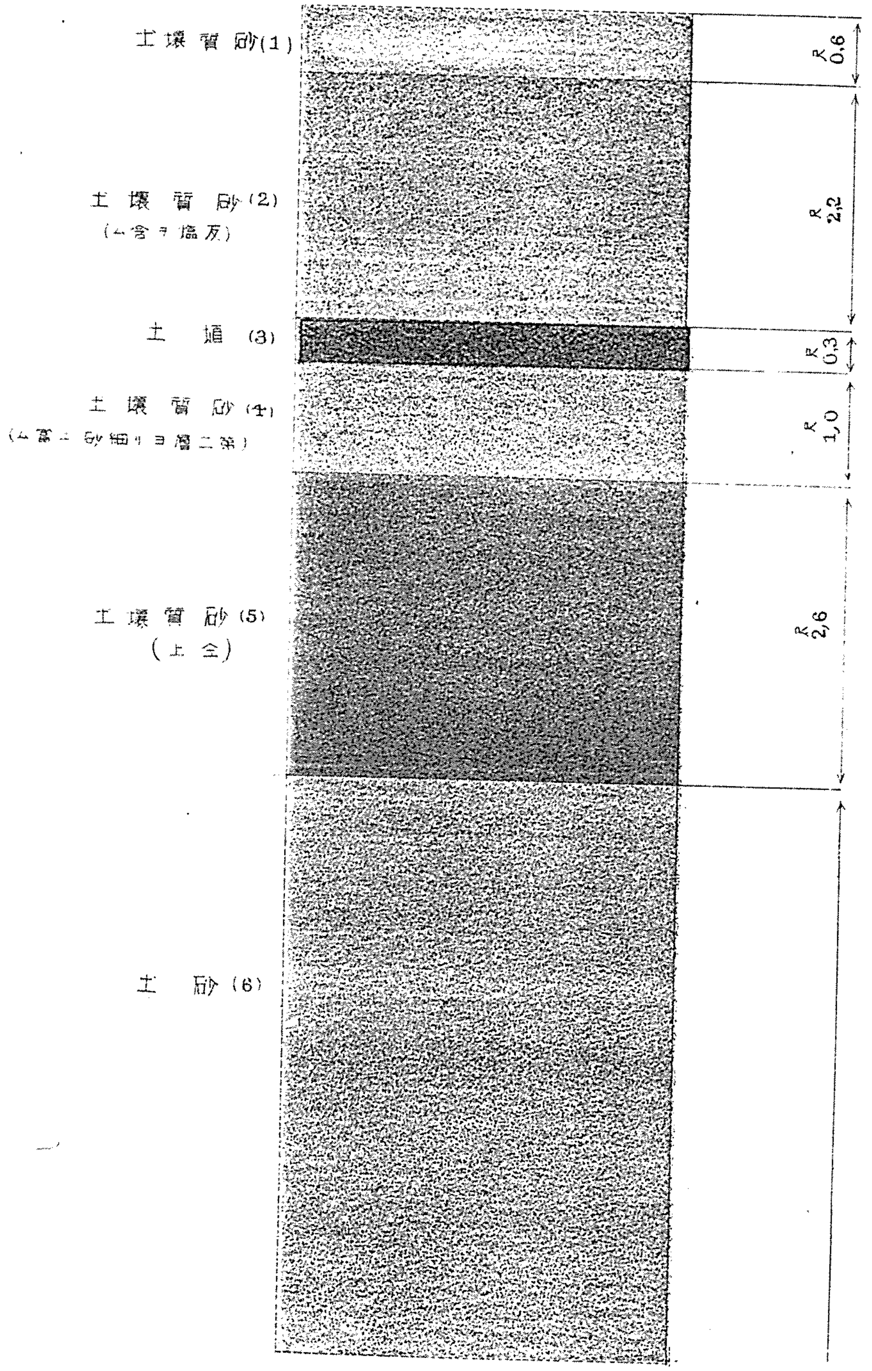
永基深耕ノ二圳ハ從來公共埤圳トシテ設置セラレタルモノナレトモ莿仔埤圳ハ明治四十一年開鑿疏水シタルモノニシテ官設ニ懸レリ、

此等ノ灌漑溝ハ凡テ濁水溪ノ系統ニ屬スルカ故ニ何レモ粘板岩質ノ泥土ヲ流シ永基圳及深耕圳ノ灌漑區域ハ既ニ此種ノ土砂ヲ以テ表土ヲ成シタレトモ莿仔埤圳ハ疏水後日尚ホ淺ク土砂沈澱未タ深キニ至ラサルナリ、而シテ水田ノ底土及水田以外ノ表土ハ褐色又ハ黃褐色ノ埴土ニシテ第三紀頁岩類ノ霉爛セルモノノ如シ、之ヲ以テ見レハ彰化、員林地方ト共ニ此一帶

第十三圖

北勢寮庄地層斷面圖

縮尺二十分之一



ノ平野ハ曩ニハ凡テ頁岩質ノ土壤ヲ沖積シ其後或ハ濁水ノ灌漑ニヨリ或ハ其汎濫ヲ受ケ又ハ強風飛砂ノ堆積ニヨリテ大ニ表層ノ性狀ヲ變化スルニ至リタルモノト云フヘシ、只タ其變化ノ程度ハ所ニヨリ極メテ不同ニシテ或ハ河流ノ深ク抉鑿シタル上ニ粘板岩質ノ砂礫ヲ塡充セル場合アリ、或ハ頁岩質埴土ノ上ニ直ニ砂丘ヲ形成シタル場合アリ以テ地層構成上此地方ノ如ク變化ニ富メル所恐ラクハ他ニ有ラサルヘシ、今北斗街ニ隣ル北勢寮庄畑地ノ地層斷面圖ヲ掲ケテ一例ヲ示サン。

第一層ハ深サ僅カニ六寸ヲ出テサル灰褐色ノ砂質壤土ニシテ次層ト同一ノモノナレトモ耕土トナリ夫ヨリ一層風化シタルモノナリ、第二層ハ厚サ二尺二寸アリ同シク砂質壤土ナレトモ色少シク黝色ヲ帶ヒ粘板岩質ノ土砂ト頁岩質ノモノトヲ混シタルモノニシテ河積ヨリ風ノ爲ニ運積セラレタルモノノ如シ、而シテ此層ニハ反鹽ヲ多ク含ミ日熱ヲ受ケ地表漸ク乾燥スル時ハ獨リ玆ニ其結晶ヲ生シ恰モ反鹽ノ貯藏所タルノ觀アリ、第三層ハ黒色ノ埴土帶ニシテ反鹽ナク深サ三寸ニ過キス次テ第四層ニ至レハ第二層ヨリ更ニ砂質ヲ帶ヒ稍褐色ヲ呈シ漸次第五層ニ推移ス第五層ハ厚サ二尺八寸ヲ超エ一層砂質ヲ帶ヒ褐色ナリ、更ニ第五層以下ニ及ンテハ黝色ノ砂土ニシテ濁水溪ノ沖積作用ニ成リタルモノナルヘシ。

以上ノ如ク薄キ地層ノ累積セルハ風力ノ影響ヲ受ケタルコト多キヲ想像スルニ足ル、固ト北斗街附近ハ海岸ヨリ遠サカリ內陸ニ位スルヲ以テ冬季北西卓越風ノ影響少ナキ謂ナレトモ河積ヲ傳ハリ吹キ來ル風力ハ蔑ルヘカラス、北斗溪ノ濁水本流ニ合スル附近、埤頭庄ノ河岸ニハ宏大ナル砂丘ヲ形成シ飛砂田畑ニ侵入シテ夥シク被害ヲ及ホスヲ見ルナリ。

北斗溪ヲ超エテ溪州庄ニ至レハ地下十數尺ノ間粘板岩質ノ粗砂ヨリ成ル所アリ、又砂崙ノ最モ發達スル草湖庄附近ニ至レハ平地ハ卽チ黃褐色ノ頁岩質埴土ニシテ砂丘ハ其上ニ据ヘラレタル狀態ヲ呈ス故ニ强風ニ會ヘハ砂丘ハ其一角ヨリ崩壞シ突兀トシテ數十尺ノ高サニ堆積シタル丘岡モ忽チ平地ト變シ跡ニ坦々タル埴土ノ層ヲ殘スコトアルナリ、此クノ如ク土性ノ變化極リナキヲ以テ溝渠ノ開鑿、用水量ノ斟酌等ニハ能ク地層ノ如何ヲ詳ニスルニアラサ

レハ不測ノ違算ヲ招クコトアルヘシ。

河積モ上流ニ當リテハ礫々タル轉石ヨリ成レトモ下流ニ及フニ従ヒ細砂泥濘トナリ、河水ノ流速大ナヲサル所ニハ汚泥ヲ沈澱シテ藺類ノ密生スル場合アリ、普通輕小ナル砂粒ヲ押流スルヲ以テ溪水減少シテ河積少シク乾燥スルトキハ容易ニ飛散シ遂ニハ卓越風ノ爲メニ砂丘ヲ成スニ至ル、砂丘ハ即チ北方又ハ北西卓越風ニヨリテ形成セラルルヲ以テ多ク河流ノ南岸ニ存シ濁水溪及西螺溪ノ場合ニ於テハ極メテ偉大ナル景況ヲ呈スルナリ、初メ其生成スルヤ強風砂ヲ巻イテ河岸ニ近キ地物ノ邊ニ之ヲ殘シ、相續イテ吹キ來ル砂塵ハ順次其上ニ累積シテ丘陵ヲナシ更ニ高ク堆積ヲ許ササルニ至レハ此ヨリ又進ンテ風下ニ同様ノ砂崙トナリ益丘陵ヲ構成シテ或ハ高ク或ハ低ク風力ト砂粒ノ輕重トニ従テ高サ數十尺ニ及フモノアリ、而シテ風向ノ變換若シクハ地物ノ除去ニヨリ動モスレハ砂丘移動シテ舊態ヲ殘ササルニ至ルコトアリ、斯カル時ハ先ツ丘ノ風上ニ當ル一角ヨリ決潰ヲ始メ砂粒ヲ吹キ飛ハシテ終ニ全體運搬移動セシムルニ至ルモノナリ、本區域ニ於テハ二林下堡ヲ主トシ此ヨリ二林上堡ニ亘リテ砂丘ノ面積二千五百甲ヲ超ヘ荒廢ヲ極ム。

砂丘ノ發達セル二林上下堡即チ濁水溪ノ河口ニ接スル左岸一圓ハ往時殷盛ノ村落ニシテ畦圃相連リ農家櫛列シタル所ナレトモ凡ソ七十年以前(弘化年間ニ當ル)濁水溪ノ本流ハ新虎尾溪ヨリ移リテ當時一ノ水圳タリシ現今ノ位置ニ變シ爾來屢出水汎濫ヲ重ネ明治十三年ニハ北斗街ヲ浸水シ其水遠ク關帝廳及大埔心庄ニ達シタリ、同三十一年ニハ又汎濫シタレトモ被

害甚シカラス、同三十五年ニハ北斗ノ東方半里ニアリタル悅興街(五、六十戸)ヲ流失シテ全滅ニ至ラシメ、同時ニ番仔洋庄(二、三十戸)ヲモ流失シタリ、同三十七年ニハ溪口漢寶園庄ノ一部ヲ流失シ河身ハ同庄ヲ貫流シテ兩翼ニ砂原ヲ殘スニ至リタリ、此ノ如ク頻々トシテ汎濫崩壞ヲ重ネ河岸ニ夥シク土砂ヲ遺シタレハ冬季ノ卓越風ニヨリ漸次飛砂ヲ致シ村落ヲ荒廢シテ終ニ昔日ノ俤ヲ止メサルニ至レリ、西螺溪南岸ニ於テモ同様ニシテ此一帶ノ不毛トナレルハ近代ノ事ニ屬シ往時ハ廣キ沃壤タリシモノノ如シ、蓋シ濁水溪ノ上方流域ニ在リテ漸ク破壞作用劇甚ヲ加ヘ土砂流出ノ勢モ隨テ旺盛トナリ平野ニ至リテ之ヲ遺スカ故ニ冬季ノ強風ノ爲メニ村落ニ運ハレ益荒廢セラルルニ至レルナリ故ニ此區域ハ概シテ飛砂ノ影響ヲ被リ其程度ノ多少ニ應シテ土性多様ナレハ作物ノ耕作法、肥培關係等ハ夫々異ラサルヘカラス茲ニ概論スルコト能ハサルヲ以テ項ヲ追ウテ說ク所アルヘシ、要スルニ他ノ地方ノ如ク灌漑ノ便多カラスシテ比較的畑地ノ發達セル所ナレハ水稻ノ外甘蔗、陸稻、蕃薯、落花生、胡麻、豆菽、麥類、粟等ヲ栽培スル所ニシテ水稻及甘蔗ノ外ハ收益大ナラサルヲ一般トス。

次ニ各部落ニ就キテ少シク詳論ヲ試ミン。

北斗街ハ濁水溪ノ一洲上ニ存シ河床ヨリ高キコト凡ソ二十尺、其東西ニ北斗庄及北勢寮庄アリ專ラ畑地ニシテ總計約七百甲アリ甘蔗、蕃薯ヲ主トシ米豆、綠豆、落花生、苘麻、黄麻、粟及麥類等アリ北勢寮庄ニハ蔬菜ヲ栽培スルコト盛ニシテ井ヲ穿チテ灌水シ肥培親切ニシテ極メテ優良ナルモノヲ產ス、柑橘及芭蕉等ノ果樹類モ亦產出ス。

地層ハ前圖ニ示ス如ク表層ハ砂質壤土ナレトモ斯ノ如キハ北斗街周圍ニ限ラレ洲ノ兩端ハ礫原ニシテ耕作ニ耐エス殊ニ上流ニ當ル所ハ磊々タル轉石ノ河積ナリトス。北斗街ヨリ溪ヲ渡リテ舊眉庄ニ至レハ河岸十五、六尺上下一樣ノ砂質壤土ニシテ下流ニ向フ狹小地帶ハ地味稍佳良ニシテ作物ノ生育良好ナリ、近來莿仔埤圳ノ疏通ニヨリ灌漑普及シ一層耕種ノ便ヲ得ルニ至レリ、故ニ前キニハ上流ニ位スル圳寮、西畔、下覇、下水埔各庄ノ礫質地帶ニハ水田ヲ見ルコト少ナカリシカ大正二年末ノ調査ニヨレハ約三百甲ノ水田ヲ開拓スルニ至リ生産固ヨリ多カラサレトモ土地利用上、策ノ得タルモノタルヤ論ナキナリ。畑作物ノ多クハ甘蔗、蕃薯等ニシテ落花生亦存シ水田ニ耐エサル所ニ耕種セラル、圳寮庄ノ三條圳溪ニ接スル所ヨリ溪州庄ノ南ヲ掠メ溪墘厝庄及水尾庄ニ通スル廣大ナル礫原アリ、嘗テ西螺溪ノ汎濫セル跡タルヘク地力劣等ニシテ旱害ニ罹ル恐レアリ、猶ホ未タ荒廢ニ委ネ徒ニ牛羊ノ放飼スル所トナル、三條圳溪モ固ト是レ一ノ埤圳ニ過キサリシカ洪水ノ結果河流ニ變シ爾來亦河身ニ幾變遷ヲ經テ今日ニ及ヘルモノナリ現今此附近ノ耕地ハ河水汎濫ノ際割合ニ多ク泥土ヲ殘シ否ラスンバ辛ウシテ崩壞流失ヲ免カレタル所ナリ。

水尾庄、三條圳庄、潮洋厝庄等ニハ土性砂質ヲ帶ヘトモ著シク亞爾加里鹽類ヲ集積セル所アリ又往々亞爾加里斑トナリ作物ヲ枯死セシムル場合アリ、次ニ潮洋厝庄蕃薯畑ニ結晶シ蕃薯ヲ枯損セシメタル亞爾加里鹽類ノ成分ヲ示セハ左ノ如シ。

第七十九表　亞爾加里鹽類成分

成分	含量（一〇〇分中）
硫酸加里	○・二三八
硫酸曹達	五・三四四
硫酸石灰	三六・〇一一
硫酸苦土	五三・七二八
炭酸曹達	三・四三一
鹽化石灰	○・一一〇
鹽化礬土	一・〇三八
計	一〇〇・〇〇〇

此ノ亞爾加里ニ冐サレタル蕃薯ハ根際ノ外皮ハ腐蝕シテ剝離シ易ク莖葉萎凋シテ遂ニ枯死スルニ至ルヲ見ル根塊モ隨テ發育劣惡ニシテ眞皮ノ下ニ紫色ノ輪劃ヲ現ハシ、甚シク被害ヲ受ケタルモノハ異樣ノ臭ヲ存スルヲ認メタリ、此ノ亞爾加里ノ集積セル所ハ土壤ノ表層固結シテ薄キ殼皮ヲ形成スレトモ猶ホ地中ヨリ鹽類相繼テ吸昇セラレ集積スルトキハ遂ニ白色ノ結晶ヲ見ルニ至ル。

舊眉庄ヨリ溪州庄ヲ經テ新庄仔、斗六甲、路口厝各庄ニ至レハ土性砂質壤土トナリ、細砂割合ニ多クシテ五割以上ヲ占メ、保水力高カラサルカ故ニ旱害ニ罹リ易シ、大氣ノ透通力モ小ニシテ

浸水ノ場合ニ於テハ畑作物ノ如キハ久シク其ノ生活ヲ持續セシムルコト困難ナリ、植物要素ノ含量ニ至リテハ加里及石灰ヲ除キテハ豐富ナラス窒素ノ如キハ極メテ貧弱ナルヲ認ム、燐酸ハ窒素ニ比シテ稍多ケレトモ勿論支給ヲ要スルコト切ニシテ過燐酸石灰ノ如キハ奏效頗ル顯著ナルヘシ、苦土、曹達等ハ多ク炭酸鹽トナレルモノノ如ク爲メニ土壤ハ著シク鹽基性反應ヲ呈セリ、必竟此一帶ノ地力ハ餘リ優秀ナラサレトモ、畑作ヲ主トスルカ爲メ甘蔗、蕃藷、落花生、粟ヲ產シ、堆肥、土糞、大豆粕、過燐酸石灰等ソ用ヒナハ收量ノ見ルヘキモノアルヘシ。

第八十表　土壤試驗成績

地名　臺中廳東螺西堡新庄仔庄土名新庄仔　畑　明治四十二年十二月七日採集

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	〇・五六六
一〇乃至八粍	〇・一七三
八乃至六粍	〇・二七三
六乃至四粍	〇・四九三
石礫合計	一・五三三
原土中細土百分率	九六・四七七
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・二五七
三乃至二粍	〇・四三一
二乃至一粍	一・四五三
一乃至〇・五粍	二・七九七
〇・五乃至〇・二五粍	九・六九二
〇・二五乃至〇・一粍	三七・六一二
〇・一乃至〇・〇五粍	一〇・八五五
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一〇・三〇一
〇・〇一粍以下	二七・〇〇三
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	九・七七五
〇・二五乃至〇・一粍	三九・五六五
〇・一乃至〇・〇五粍	二一・四一九
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一〇・八三六
〇・〇一粍以下	一八・四〇五
細土中細微土百分率	六五・〇六三
原土中細微土百分率	六三・六一五

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六八
容積比重	一・一三三	一・四三四
土壤ノ重量(100瓩)	一一三・一〇二	一四三・五五〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		八八・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竏ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		一二三・六三六
容水量(重量百分率)	三一・五四六	二八・九三四
容水量(容積百分率)	三六・五二一	四一・一八四
土壤ノ實積(容積百分中、竏)	四三・〇四六	五三・三六六
土壤ノ孔隙(容積百分中、竏)	五六・九五四	四六・六三四
最高ノ空氣透通(氣乾土)	五七・〇三八	四五・四七一
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三一・四四三	五・四五〇
10糎ノ高サニ水チ吸昇セシ時間	一時間二五分	一時間[illegible]分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		一、六六九・二八一
細微土ノ窒素吸收係數		三七四・八五四
原土ノ燐酸吸收係數		一、六〇三・五五八
原土ノ窒素吸收係數		三五〇・九三〇
反應(度)　酸度		一
鹽基度		微鹽基性

化學分析

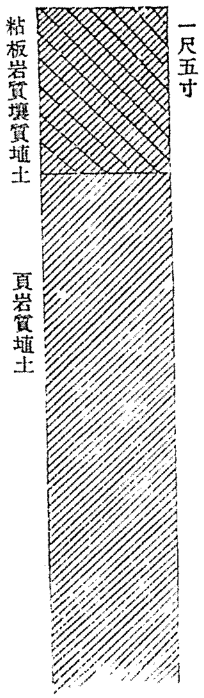
成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	〇・八二〇
熱灼消失物	四・〇四七
腐植質	〇・九〇七
全窒素	〇・〇八三
不溶解殘物	八七・一七二
不溶解鑛物質	八五・一七〇
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一〇三
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	四・六七五
硅酸合計	四・七七八
礬土	一・九〇八
酸化鐵	一・五七六
亞酸化鐵	二・八〇一
酸化滿俺	〇・四六四
石灰	〇・四四一
苦土	〇・八〇八
加里	〇・五七六
曹達	〇・九二一
燐酸	〇・一五八
硫酸	〇・〇五三
炭酸	〇・三九八
鹽素	〇・〇〇一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	一・一五四
酸化鐵	〇・三〇七
硅酸	六・八〇五

路口厝庄ノ南半ハ溪墘庄ニ連リ砂原ヲナシ不毛地トナレリ又是ヨリ西、樹仔脚、番仔藔、下溪墘、內蘆竹塘、鹿藔等ノ數庄ハ四條ノ灌漑溝ヲ西螺溪ニ取リ永基圳トシテ水田ニ灌ク所ナリ、然レトモ圳路ノ築造不完全ナレハ屢破壞漏洩シテ灌漑區域ノ上流ト雖トモ時ニ用水ノ不足ヲ來タス場合アリ、故ニ下流ニ當ル鹿藔庄附近ニ至ルトキハ用水一層不充分ニシテ殊ニ第一期作ニ然ルコト多シ、此灌漑區域ハ濁水溪流域ニ通有ナル粘板岩質黝色ノ土壤ヨリ成レトモ根底ヲ爲セル土壤ハ風成沖積作用ニ成レル砂質土タルヲ以テ彼是相混シ壤質埴土トナレリ、此附近ニアリテ內蘆竹塘庄ハ灌漑狀態割合良好ニシテ排水作用亦惡シカラス二期作共ニ一甲二十餘石ノ籾ヲ產シ地力比較的佳良ナル所ナリ、此土性ハ粗粘土分七割餘細砂二割五分ヲ占メ氣水ニ對スル理學的性狀ハ至テ佳良ニシテ要素又乏シカラス、只苦土、曹達等多クシテ炭酸鹽トナルモノノ如ク以テ土壤ノ化學的反應ハ著シク鹽基性ヲ呈セリ、土壤ノ肥料吸收力ハ窒素及燐酸ニ對シ何レモ高クシテ就中燐酸吸收力ハ卓越スルヲ認ム。

第十四圖

內蘆竹塘庄地層斷面圖

縮尺二十分一



此ニ於テ地力ノ維持增進上猶ホ地水ノ調節、肥料ノ選擇等ニ留意セハ增收ヲ擧クルコトヲ得ヘク肥料ハ有機質ノモノヲ選フヲ得策トシ堆肥、土糞、綠肥等ハ勿論、大豆粕及其他ノ粕類モ之ヲ賞用スヘク骨粉、過燐酸石灰亦必ス效果大ナルヘシ。

概シテ此附近ハ灌漑普ク行ハルル所ヲ除キ亞爾加里鹽類ヲ含ムコト多クシテ畑地ノ如キハ往々亞爾加里班ヲ形成シ甚シク作物ヲ損スル場合アリ、內蘆竹塘庄ニ隣ル五庄仔庄ノ如キハ即チ是カ爲ニ荒蕪ニ歸シ辛ウシテ茅仔草ヲ植エ葺屋ノ用ニ供給スルモノアル有樣ナリ。

第八十一表　土壤試驗成績

地名　臺中廳深耕堡內黨竹塘庄　水田

地質及土性　第四紀新層　壤質埴土

明治四十二年十二月五日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	―
一〇乃至八粍	―
八乃至六粍	―
六乃至四粍	〇・〇〇七
石礫合計	〇・〇〇七
原土中細土百分率	九九・九九三
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇一五
三乃至二粍	〇・〇〇四
二乃至一粍	〇・〇〇九
一乃至〇・五粍	〇・〇一四
〇・五乃至〇・二五粍	〇・六三一
〇・二五乃至〇・一粍	一〇・一三三
〇・一乃至〇・〇五粍	一四・五〇七
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一五・〇三四
〇・〇一粍以下	五九・六六四
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・六三一
〇・二五乃至〇・一粍	一〇・一三七
〇・一乃至〇・〇五粍	一四・五一三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一五・〇二一
〇・〇一粍以下	五九・六八八
細土中細微土百分率	九九・九二九
原土中細微土百分率	九九・九二三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・五四三
容積比重	〇・七〇五	〇・九七九
土壤ノ重量(100竓)	七一・四四〇	九九・三五〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一三五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		八〇・〇〇〇
容水量(重量百分率)	五六・一三三	四六・三三〇
容水量(容積百分率)	三九・五六四	四五・二六八
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	二七・七一六	三六・五〇六
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	七二・二八四	六三・四九四
最高ノ空氣透通(氣乾土)	七・三一七	六〇・一六四
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三三・七二〇	一六・三三六
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間一五分	三時間五五分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		一、七六〇・五八八
細微土ノ窒素吸收係數		三七四・八五四
原土ノ燐酸吸收係數		一、七五九・九三三
原土ノ窒素吸收係數		三七四・六七四
反應(度)　酸度		―
鹽基度		一五・六〇〇

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	一・三四〇
熱灼消失物	四・七四三
腐植質	〇・五〇七
全窒素	〇・一三三
不溶解殘物	八四・九八九
不溶解鑛物質	八二・三四五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一三九
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・七六六
硅酸合計	六・八九四
礬土	三・三四一
酸化鐵	〇・八一三
亞酸化鐵	四・一四九
酸化滿俺	〇・四二六
石灰	〇・八六一
苦土	一・一三〇
加里	〇・三二八
曹達	一・八〇七
燐酸	〇・一五七
硫酸	〇・〇五三
炭酸	〇・八六七
鹽素	〇・〇〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	三・二五〇
酸化鐵	〇・三五五
硅酸	一〇・二一一

路口厝庄ヨリ北、大湖厝斗六厝庄等ヲ經テ小埔心庄ニ亘ル一圓ノ地ハ田畑相半シ水田ハ莿仔埤圳ノ開鑿ニヨリテ灌漑ノ自由ヲ得タル所ニシテ表層ハ濁水溪ノ押流スル泥土卽チ濁水膏ノ沈澱ニヨリ黝色ヲ呈スル埴土ナリ、乾固スルトキハ耕起頗ル困難ヲ來スヲ以テ濕潤ナラシメ之ヲ行ハサルヘカラス下層ハ約一尺ノ間同一土質ヲ有スレトモ猶ホ以下ニ及ヘハ褐色ノ埴土トナレリ、灌漑排水共ニ良好ニシテ地下水一般ニ低ク只タ小埔心庄ノ磱碡庄ニ境スル所排水集リテ停滯シ濕地トナレル所アリ、畑地ハ褐色ノ壤土ニシテ飛砂又ハ汎濫ノ結果多少變化ヲ受ケタル所アレトモ水田ニ比シテ輕鬆ニシテ亞爾加里鹽類ヲ含ムコト夥シク小埔心、大湖厝、三塊厝庄等ニハ是カ爲メ荒野トシテ放置セラルル區域六十余甲ニ達シ更ニ磱碡庄以西ニ至レハ益々廣大ナル荒蕪地ヲ發見スヘシ、一帶ノ地力良好ナラス水田ハ一年一甲約三十石ノ籾ヲ產シ畑地モ亦多產ナラサルナリ、故ニ此附近ノ土地改良上排水ハ極メテ肝要ノ事項ニシテ之ヲ以テ過剩ノ亞爾加里ヲ排除シ堆肥、粕類、過燐酸石灰又ハ骨粉等ヲ用ヒテ地力ノ涵養ヲナスニアラサレハ豐作ヲ見ルコト難カルヘシ。

第八十二表　土壤試驗成績

地名　臺中廳東螺西堡埤頭庄　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十二年十二月六日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・八八三
三乃至二粍	—
二乃至一粍	〇・〇九一
一乃至〇・五粍	〇・三七一
〇・五乃至〇・二五粍	一・三三一
〇・二五乃至〇・一粍	一三・四一五
〇・一乃至〇・〇五粍	九・〇五四
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一五・八二三
〇・〇一粍以下	六〇・〇六三
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	一・三二六
〇・二五乃至〇・一粍	一三・四七五
〇・一乃至〇・〇五粍	九・〇九四
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一五・八六四
〇・〇一粍以下	六〇・三三〇
細土中細微土百分率	九九・五五九
原土中細微土百分率	九九・五五五

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
吸收力試驗　一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

埤頭庄及周厝崙庄ノ濁水溪ニ臨ム部分ニハ大ナル砂丘ヲ構成スルモノアリテ漸次庄內ニ浸入スル傾向アリ、蓋シ此砂丘ハ舊來存在セルモノニアラサリシカ近時ニ至リテ河磧ヨリ砂塵ヲ卷上ケ村落ヲ壓シテ生成シタルモノナリ。

大排沙庄ノ北ニ當リ濁水溪ノ嘗テ流域タリシ河磧アリ大半、粘板岩質ノ砂原ニシテ屢礫層ヲ止ムルコトアリ出水ノ際ハ河流トナリ乾燥期ニハ又河磧ニ復ス、即チ周厝崙庄ヨリ大排沙庄ノ北部ヲ貫キ萬合庄ヲ經テ草湖庄ノ東北偶ニ通シ濁水溪ニ合スルモノナリ而シテ此ト濁水本流トノ間ハ小洲ヲ形成シ塗仔崙、埪仔、萬興ノ村落ヲナス土性砂質壤土ナレトモ屢浸水シ風亦強キヲ以テ豐壤タル能ハス。

磱磘、面前厝、犁頭厝、丈八斗、後厝及大排沙庄等ハ從來專ラ畑作ヲ營ミタル所ナレトモ莿仔埤圳ニヨリ灌漑ノ便ヲ得、水田新ニ三百甲餘ヲ開拓スルニ至レリ、初ハ亞爾加里ノ爲ニ作物ノ枯死腐蝕シテ全ク收穫ヲ擧クルコト能ハサルモノアリシカ我總督府ノ方針ニ從ヒ盛ニ排水溝ヲ設ケタル結果未タ幾何ナラスシテ水稻ノ能ク登熟スルヲ見ルニ至リタリ、抑モ此一帶ヨリ更ラニ二林庄ヲ中心トスル外蘆竹塘、竹圍仔、火燒厝、中西、路上厝、後藔、山藔ノ各庄ハ稍盆地ノ地勢ヲ帶ヒ海岸ニ當リテハ風成沖積地タル壤質砂土ノ畑地トナリテ多少隆起セル傾アリ、又北方ハ草湖及、舊趙甲庄ノ砂丘ニヨリテ閉塞セラレ其間ニ後藔庄ヨリ番埪庄ニ通スル小溝アレトモ飛砂ノ埋沒スル所トナリテ排水自由ナラス、地水ハ乃チ此一帶ニ集合シテ溢流スルコト少ナク、其蒸發ニ伴ヒ溶存シタル亞爾加里鹽類ハ漸次土中ニ殘リテ亞爾加里土壤ノ顯著ナル地

方トナリタルモノナリ、而シテ此地方ノ亞爾加里荒野ハ廣袤約五、六百甲ニ及ヒ空シク矮草ノ自生ニ委スルノミ、土壤中ニ於ケル亞爾加里ノ含量及其成分ハ所ニヨリ一樣ナラサレトモ硫酸曹達、硫酸苦土、鹽化曹達等ヲ主ナルモノトス、次ニ數例ヲ掲ケテ概要ヲ知ルニ便ニセントス

第八十三表　亞爾加里鹽類成分　（鹽類一〇〇分中）

成分	二林庄	山寮庄	後厝庄	竹圍仔庄
硫酸加里	七・七一九	一一・九三四	〇・七七九	二・二五六
炭酸加里	一・一七一	—	—	—
鹽化曹達	一三・六七〇	一七・二九八	—	四九・一四七
硫酸曹達	六九・三五四	三九・〇七八	三・九一五	一九・八四三
炭酸曹達	〇・〇六八	一一・七三四	二一・〇三二	微量
燐酸曹達	—	—	—	〇・三三二
硝酸曹達	—	—	—	微量
鹽化石灰	—	四・七五六	一二・六六一	一七・四〇一
硫酸石灰	三・一九八	—	二四・四九二	—
鹽化苦土	—	—	—	一一・八二一
硫酸苦土	四・八一九	一五・二〇三	四六・一二一	—
計	九九・九九九	一〇〇・〇〇〇	一〇〇・〇〇〇	一〇〇・〇〇〇

鹽類ノ土壤中ニ包含セラルル分量ハ一定不變ノモノニアラスシテ地水ト共ニ溶存シテ上下移動スルカ故ニ絶對量ヲ知ルコト能ハサレトモ既ニ地表ニ於テ肉眼ヲ以テ鹽類ノ含有ヲ認ムルニ及ヘハ作物ハ大抵障害ヲ受ケ漸次生育ヲ阻止セラルヘキモノナリ、況ンヤ地表ニ鹽類ノ厚キ層ヲナスニ至リテハ作物ノ完全ナル生育ニ耐ヘサルハ當然ナリ、斯カル土壤ハ先ツ過剩ノ鹽類ヲ除去シ充分肥培スルニアラサレハ生產ヲ期スルコト能ハサルナリ、乃チ此目的ヲ達スルニハ排水法ヲ講スルヲ良策トシ灌漑之ニ伴フトキハ一層有效ニシテ且ツ速ニ改良セラルヘキナリ。

亞爾加里土壤ノ性質及其改良法等ニ就キテハ臺灣亞爾加里土壤調査報告ヲ參照スヘシ。

此地方ノ一般土壤ハ風力ニヨリテ運積セラレタルモノ多キヲ以テ砂質土壤タルヲ普通トスレトモ元來此區域ノ底土ハ褐色又ハ黃褐色ノ頁岩質埴土ナルカ故ニ所ニヨリ此土質ヲ露出シ重粘ナル性狀ヲ帶ヘル所アリ、例ヘハ丈八斗庄ノ附近ノ如キ是ナリ而シテ犁頭厝、外廍竹塘庄等ハ壤土トナリ竹圍仔、火燒厝、路上厝、二林庄等ハ砂質壤土トナリ中西庄一帶ハ壤質砂土トナレリ。

土壤ノ植物要素含量ハ敢テ小ナラス丈八斗庄ニ於ケル水田中ニハ石灰、加里、燐酸等割合ニ多クシテ窒素又甚シク缺乏セリト認ムヘカラス然レトモ苦土曹達等ノ可溶性鹽類多大ニシテ作物ノ生育ヲ阻害スルカ故ニ生產力至テ不良ナリ蓋シ亞爾加里土壤中ニハ往々此ノ如キ傾向アリテ、比較的要素ニ富ムニ拘ハラス只タ鹽類ノ過多ナルカ爲メ植生ニ被害ヲ及ホスコトアリ隨テ此有害鹽類ノ排除ヲ目的トシテ洗滌其度ヲ過クレハ一時却テ地力ノ低下ヲ來タスコトアルナリ。

畑作物ノ主ナルモノハ甘蔗、蕃藷ノ外落花生、稍多ク胡麻、綠豆等アリ田菁ハ其種子ヲ收メ其桿

ヲ燃料ニ供セラル然モ此等ノ作物ハ亞爾加里斑ノ爲メニ枯死スルコト稀レナラス若シ夫レ普通作物ノ生育ニ耐ヘサル所ハ茅仔草(Imperata arundinacea Cyr. var. Koenigii Hack.)ヲ植エ葺屋用ニ供スルコトアリ、茅仔草ハ邦名ふしげちがやト稱シ禾本科ニ屬スル野生ノ植物ニシテ尾花ニ似テ莖桿高カラス葉ハ根際ヨリ簇生ス之ヲ畑地ニ栽植スルニハ別ニ畦條ヲ設ケス古株ヲ頒チテ苗トナシ植エ置クトキハ漸次繁殖シテ地面ヲ覆ウテ密生シ肥培中耕ノ要ナク一年一甲六千斤乃至一萬斤ノ乾草ヲ得三十圓乃至五十圓ノ收益ヲ擧クルニ足ル、故ニ亞爾加里土壤ニシテ重要作物ノ栽培ニ適セサル所ハ却テ之ヲ有利ノ適應作物ト云フヘシ只タ需用自カラ限アルヲ以テ猥リニ是カ栽培面積ヲ增加スルコト能ハサルヘシ。

要之、此附近ノ土壤ニ作物ヲ栽培スルニ當リ先ツ如何ナル要素ヲ必要トスルカヲ知ラント欲シ栽培試驗ヲ施行セシニ其結果(一)加里肥料ノ必要ヲ認メス若クハ之ヲ節約シテ可ナリ(二)燐酸及窒素ノ必要ヲ認メ殊ニ前者ニ緊急ナルモノノ如シ(臺灣亞爾加里土壤調査報告參照)。

第八十四表　土壤試驗成績

地名　臺中廳二林下堡丈八斗庄(源成農場)　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十二年十二月五日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	〇・〇八二
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	〇・〇八二
原土中細土百分率		九九・九二八
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇二五
	三乃至二粍	〇・〇三六
	二乃至一粍	〇・一六四
	一乃至〇・五粍	〇・三七六
	〇・五乃至〇・二五粍	三・一九一
	〇・二五乃至〇・一粍	六・九八六
	〇・一乃至〇・〇五粍	一一・三九七
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三〇・八七七
	〇・〇一粍以下	四六・九六〇
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	三・二二〇
	〇・二五乃至〇・一粍	七・〇一八
	〇・一乃至〇・〇五粍	一一・四六五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三一・〇五九
	〇・〇一粍以下	四七・三五九
細土中細微土百分率		九九・四一〇
原土中細微土百分率		九九・三三九

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・五六八
容積比重	〇・七八二	一・〇五九
土壤ノ重量(一〇〇竓)	七九・二三〇	一〇九・四三〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニテ占定セシ容積(竓)		一一〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ占領セシ土壤ノ重量(瓦)		九〇・九〇九
容水量(重量百分率)	五〇・一四一	四三・一六八
容水量(容積百分率)	三九・一六四	四六・五八二
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三〇・四〇九	四三・〇一三
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	六九・五九一	五七・九八八
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六八・四六九	五六・四四五
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三〇・四二七	一一・四〇七
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	五五分	一時間五〇分
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		一、七六八・二四〇
細微土ノ窒素吸收係數		四二八・一三六
原土ノ燐酸吸收係數		一、七七六・二四一
原土ノ窒素吸收係數		四二五・三三〇
反應(度)		
酸度		—
鹽基度		一五・二〇〇

化學分析

成分		重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)		一・四二〇
熱灼消失物		四・四三九
腐植質		〇・七一〇
全窒素		〇・一三七
不溶解殘物		八五・三八九
不溶解鑛物質		八三・一三〇
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・一一八
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		六・五八二
硅酸合計		六・七〇〇
礬土		一・六〇九
酸化鐵		一・五四〇
亞酸化鐵		三・一七九
酸化滿俺		〇・一九三
石灰		〇・六三二
苦土		一・一八三
加里		〇・六〇五
曹達		二・五一九
燐酸		〇・一六七
硫酸		〇・一三八
炭酸		〇・六四九
鹽素		〇・〇〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	三・五九〇
	酸化鐵	〇・四四三
	硅酸	七・三六六

竹圍仔及火燒厝庄ヨリ南ニ當リ九塊厝、內新厝及尤厝各庄以下西螺溪ニ沿ヒ河口下海墘厝庄ニ至ル所ハ該溪ヨリ深耕圳ヲ導キ點々集團的ニ水田ヲ耕作スル所ナリ、九塊厝庄及內新厝庄ハ永基圳ノ灌漑區域タル鹿寮庄ノ西ニ接シ一部ハ其剰水ヲ用ヒ他ノ一部ハ別ニ西螺溪ヨリ水ヲ取リテ水田三百七十餘甲ヲ開拓ス、土性ハ壤質埴土ニシテ地味佳良ナラス、反鹽ヲ含ムコト多シ就中上田ニアリテハ一年二回ノ收量四十石內外ノ籾ヲ產スル所アレトモ下田ニアリテハ灌漑水ノ缺乏ト反鹽ノ集積トニヨリ僅カニ收量二十石內外ニ止マルコトアリ、此地方ハ概シテ第一期作ハ水量不足ノ爲ニ第二期作ヨリ收量少ナルヲ普通トス、九塊厝及內新厝庄等ノ地水ハ火燒厝庄及尤厝庄ノ界ヲナシ西ニ通スル排水溝ニ出テヽ流逸ス、畑地ハ竹圍仔庄附近ニ似テ鹽類ニ富ミ甘蔗ノ如キモ固ヨリ生育佳良ナラス落花生、胡麻、麥類等ヲ多シトス。

尤厝、潭墘頂山脚庄等ニハ又一團ノ水田アリ面積二百四、五十甲ニシテ畑地ハ約之ニ倍ス土性及地力九塊厝庄ト大差ナシ。

更ニ西方ニ下山脚、下牛稠及下海墘厝各庄アリ漸ク西螺溪ノ河口ニ近ツキ田畑交錯シテ存シ田ハ砂質壤土ニシテ畑ハ多ク壤質砂土タリ地力低ク收穫概シテ大ナラス、第二期作ノ終ニハ風害ノ爲ニ全ク收穫ヲ見サルコトモアリト云フ畑作物モ亦麥、落花生、蕃薯ヲ主トシ收益多カラサレハ村落隨テ殷盛ナラス

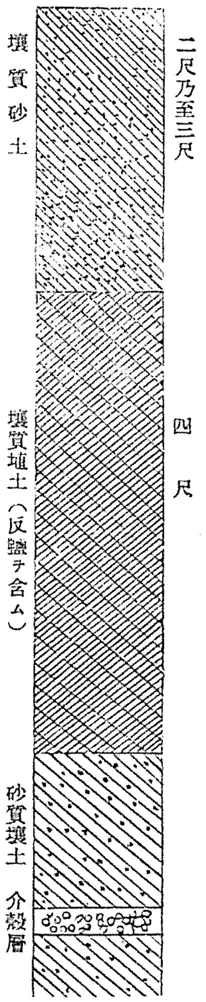
西螺溪ノ河口ヨリ海岸ニ沿ヒ濁水溪ノ河口ニ至ル迄ハ悉ク風成沖積地帶タル畑地ニシテ少

シク隆起セルモノヽ如ク大城厝、魚寮二庄ノ境ヲ流ルヽ細流ニ就キテ見ルニ岸頗ル高ク砂土ノ層歷然トシテ堆積ノ狀態ヲ知ラシムルニ足ル、然ルニ其層ハ每ニ到ル所整然タルモノニアラスシテ場所ニヨリ著シキ不同アリ以テ風力ノ作用甚シカリシヲ想像スルニ余リアリ次ニ大城厝、魚寮ノ二庄ヲ界スル細流ノ崩壞ニ於ケル地層ニツキ一例ヲ擧クヘシ。

第十五圖

大城厝庄地層斷面圖

縮尺二十分一



第八十五表　土壤試驗成績

地　名　臺中廳深耕堡大城厝庄土名安東寮　畑

明治四十二年十二月四日採集

地質及土性　第四紀新層　壤質砂土

洗滌分析

粒　徑	氣乾土百分中
原土百分中礫成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	〇・〇〇六
石礫合計	〇・〇〇六
原土中細土百分率	九九・九九四
細土百分中組成分　四乃至三粍	—
三乃至二粍	—
二乃至一粍	〇・三九〇
一乃至〇・五粍	五・七〇九
〇・五乃至〇・二五粍	一四・七六九
〇・二五乃至〇・一粍	四三・三五三
〇・一乃至〇・〇五粍	九・五一九
〇・〇五乃至〇・〇一粍	七・九七六
〇・〇一粍以下	一八・二八五
細土百分中B成分　〇・五乃至〇・二五粍	一五・七三八
〇・二五乃至〇・一粍	四六・一六八
〇・一乃至〇・〇五粍	一〇・二三七
〇・〇五乃至〇・〇一粍	八・四九四
〇・〇一粍以下	一九・四七三
細土中細微土百分率	九三・九〇一
原土中細微土百分率	九三・五九五

理學性試驗

	粗　土	密　土
比　重		
容積比重		
土壤ノ重量(100竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ニ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
吸收力試驗　10糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)　酸度		
鹽基度		

化學分析

成　分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

前表ニ示ス如ク大城厝庄ノ畑地ハ細砂七割以上ニ及ヒ輕鬆ニ過キテ動モスレハ作物ノ旱害ニ罹ル恐レアリ作物中蕃薯落花生、胡麻高粱麥等ハ主ナルモノニシテ中畑ニ於ケル此等ノ收量大約左ノ如シ、

蕃　薯	一萬五千乃至二萬斤
落花生	一五乃至三〇石
胡　麻	三乃至五石
高　粱	五乃至八石
麥	一乃至三石

外五間寮、新街庄、番挖庄等ハ皆同一土性ヲ有シ間々亞爾加里ノ爲ニ荒廢セル所アリ、頂廍仔庄ニ於テモ土性ハ大差ヲ認メス只タ粗粘土分稍多キカ故ニ砂質壤土トナリ氣水ニ對スル理學的性質ハ甚シク不良ナラサレトモ植物要素貧弱ニシテ窒素及燐酸ハ殊ニ甚シク隨テ生產力大ナラサルナリ斯カル土地ノ小作料ハ一甲一年十圓以內ニシテ農民ハ多ク高粱及蕃薯ヲ常食トス肥料トシテ土糞ヲ少シク投スレトモ耕作法粗放ナルヲ以テ增收見ルヘキモノアラサルナリ此附近ニ於テモ砂層ノ下ニハ黃褐色ノ埴質土壤ヲ藏シ亞爾加里ヲ含ムモノノ如シ只タ砂層深キカ爲ニ土壤ノ毛細管ノ連鎖ヲ斷チ甚シク表土ニ集積セサルナリ。

第七版　草湖庄砂丘

強風砂ヲ吹テ丘陵ヲナシ未タ管仔草ヲ密生セスシテ容易ニ其形ヲ變シ其位置ヲ換フルコトアルナリ

第八版　草湖庄砂丘

植物漸ク密生シテ飛砂ヲ防止セル所ナリ

第八十六表　土壤試驗成績

地名　臺中廳深耕堡頂廍仔庄　畑

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

明治四十二年十二月三日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	〇・〇四三
石礫合計	〇・〇四三
原土中細土百分率	九九・九五七
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇五六
三乃至二粍	〇・〇七四
二乃至一粍	〇・三三七
一乃至〇・五粍	一・二八三
〇・五乃至〇・二五粍	八・三三三
〇・二五乃至〇・一粍	三三・二五〇
〇・一乃至〇・〇五粍	一〇・三五三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三・一二八
〇・〇一粍以下	三四・二〇七
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	八・三六八
〇・二五乃至〇・一粍	三三・八三九
〇・一乃至〇・〇五粍	一〇・五三六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三・三四三
〇・〇一粍以下	三四・九一五
細土中細微土百分率	九六・二六〇
原土中細微土百分率	九六・二二八

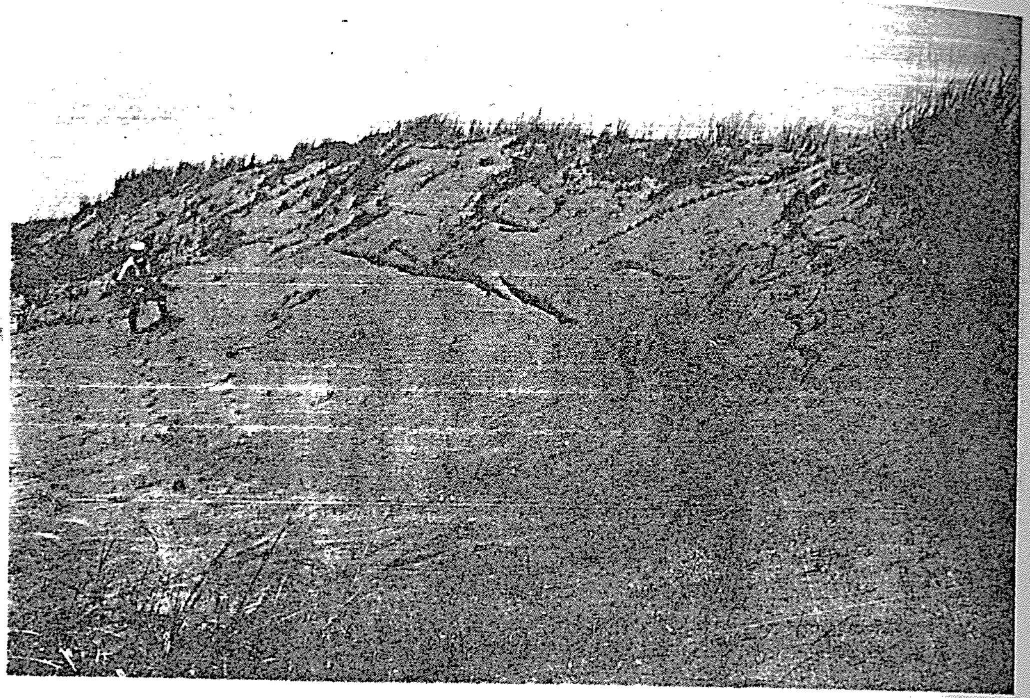
理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七三三
容積比重	一・〇〇一	一・四〇三
土壤ノ重量(一〇〇立)	一〇一・一八四	一四一・八〇〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		九二・五〇〇
水中ニテ一〇〇立ヲ充實セシ土壤ノ重量(瓦)		一〇八・一〇八
容水量(重量百分率)	三四・七一三	三〇・〇八一
容水量(容積百分率)	三四・七六一	四二・三一六
土壤ノ實積(容積百分中、立)	三六・六八九	五一・五五八
土壤ノ孔竅(容積百分中、立)	六三・三一一	四八・四四二
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六三・一六八	四六・九八一
最低ノ空氣透通(氣乾土)	二八・四五〇	六・三三七
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	[illegible]	[illegible]
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		一九四・一三五
細微土ノ窒素吸收係數		三六・二九九
原土ノ燐酸吸收係數		一九〇・六六六
原土ノ窒素吸收係數		三七・六二七
反應(度)　酸度		—
鹽基度		—

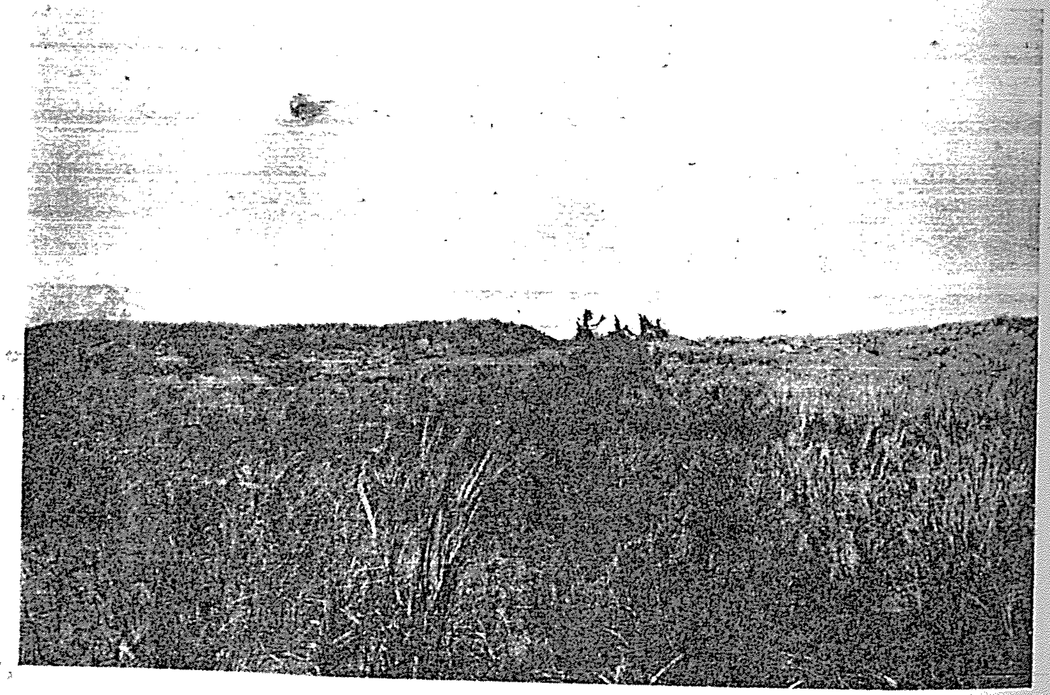
化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	一・〇三一
熱灼消失物	三・四七〇
腐植質	〇・五四三
全窒素	〇・一〇一
不溶解殘物	八八・二六五
不溶解鑛物質	八六・二五五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇六四
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・二〇四
硅酸合計	五・二六七
礬土	三・六六三
酸化鐵	一・六九八
亞酸化鐵	二・五一九
酸化滿俺	〇・一七三
石灰	〇・四一四
苦土	一・一九〇
加里	〇・一三八
曹達	〇・一八六
燐酸	〇・〇七六
硫酸	〇・〇一九
炭酸	
鹽素	〇・〇〇六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	三・九〇七
酸化鐵	一・三三九
硅酸	[illegible]

第七版



第八版



傳說ニヨレハ凡ソ六十年以前番挖ノ部落ハ潮流ノ爲ニ浸害セラレ退却シタルモノニシテ當時ノ位置ハ現今泥濘ノ中ニ在リ滿潮ノ際ハ海水ニ沒スルニ至レリト云フ、此ヨリ北ニ當ル王功ノ如キハ數十年以前ニハ戶數八百ヲ超エ養蠣、漁業盛ニシテ稍殷盛ナリシト雖トモ爾來相繼イテ濁水溪ノ汎濫ヲ蒙リ、今ヤ戶數昔日ノ半ニ達セス漸次萎微振ハスシテ夏ハ砂丘ノ間ヲ耕シ冬ハ他ニ出テテ勞役ニ服スル有樣ナリ、河口ニ臨ム漢寶園庄土名鹽埔、山寮、加走ノ三部落モ明治三十七年濁水溪ノ流失スル所トナリ住民ハ移リテ王功ノ附近ニ來レリ。

斯クテ西螺溪ヨリ濁水溪ニ至ル海岸地方ハ每年十一月ヨリ翌年三月頃ニ亘リ烈シキ北風ヲ受ケ毫モ之ヲ遮キルモノナキヲ以テ此期間ニ生育スル作物ハ自ラ障害ヲ受クルコト大ニシテ藁稈ノ高ク伸長スルモノハ十分生育ニ耐エス樹木、竹林ト雖トモ、墻壁ノ高サヲ越ユルトキハ直立スルモノナク皆ナ截斷セラレタル狀態ヲ呈セリ、然レトモ海岸線ハ泥濘ニシテ常ニ濕潤スルヲ以テ砂粒ヲ飛揚スルコト少ナク未タ以テ砂丘ヲ成スニ至ラサルナリ只タ濁水溪ノ河口ニ及ンテハ然ラス河流ト潮流トノ衝盪ニヨリ河水ノ運搬スル土砂ヲ悉ク海中ニ吐キ出スコト能ハスシテ河口ニ近キ岸ニ押寄セ冬季乾燥期ニ入ルト共ニ强烈ナル北風ノ爲ニ之ヲ飛揚シ風向ニ從テ砂丘ヲ構成ス而シテ其脉延長二里餘、幅一里有半ニ及ヒ草湖、舊趙甲二庄ノ全部ニ瀰漫シ更ニ二林、山寮庄ニ達ス、此面積實ニ二千五百甲餘アリ全ク不毛ノ地ニシテ更ニ利用ノ途ナク飛砂防遏ノ爲メ菅仔草ヲ植エ砂丘ノ裸出ヲ止ムレトモ未タ容易ニ之ヲ遂クルコト能ハサル狀態ナリ故ニ一度其間ニ立テハ蜿蜒起伏際涯ナキカ如ク終ニ方位ヲ辨セサラ

ントス、若シ夫レ冬季此附近ニ來レハ飛砂天ヲ覆ヒ日猶ホ闇ク塵埃目ヲ掠メテ睹ルヘカラス其光景實ニ愴然タルモノアリ、此間ニ於テ大嵛脚、草湖ノ頂後厝、舊趙甲等二三ノ部落アリ矮屋ヲ築キ居ヲ構ヘ冬ハ老幼ヲ殘シテ他庄ニ勞働シ、夏ハ砂丘ノ間ヲ堀リテ蕃薯、落花生等ヲ植エ生計ヲ營メリ。

此地方ハ前説ノ如ク五、六十年以前ニ在リテハ田圃相連リ灌漑能ク行ハレ村落富裕ノ地ナリシカ一度北斗溪ノ汎濫シテ濁水ノ本流ト變スルニ及ヒ逐次砂塵ヲ吹キ人家次第ニ潰滅シテ今日ノ慘狀ヲ呈スルニ至レリ、然レハ基礎タル土質ハ即チ黄褐色ノ頁岩質埴土ニシテ地水ノ透通容易ナラス因テ砂丘ノ間ニ地水ヲ停滯スル所少ナカラス、又夥シク亞爾加里鹽類ヲ含ミ埴土ノ露出セル所ニハ白色ノ結晶ヲ生シ皚々タル光景ヲ呈スルコト多シ。

要之ニ林地方ハ

一、強風

二、飛砂

三、亞爾加里鹽類集積

ノ爲メ農業上障害ヲ蒙ルコト甚シキモノアリ若シ其一ニテモ存スルトキハ施肥、耕耘、懇切至レリト雖トモ豐作ヲ待ツコト難シトス。

強風ノ防遏ニ對シテハ風防林ノ設置ヲ措キテ他ニ途ナカルヘク菅草、林投、竹類、榕樹、黄槿等其何種タルヲ論セス此種ノ土地ニ適當ナルモノハ路傍畦畔ニ竝植シテ強風ノ地上ニ及ハサラシコトヲ力ムヘシ。

飛砂豫防ハ一ハ以テ表土ノ乾燥ヲ防キ砂土ノ裸出ヲ止ムルニアリ、他ハ即チ河流ノ運搬スル土砂ヲ海中ニ吐出サシメ河岸ニ殘ササルヲ圖ルヘキナリ、此ニ於テ河口修築、護岸施設ヲ完クシ河水ノ流逸、潮流ノ運動ニ鑑ミ計ヲ樹ツルトキハ其目的ヲ達スルコト敢テ難カラサルヘシ。

亞爾加里鹽類ノ除去ニ至リテハ排水ノ設備ヲ成シ灌漑ヲ伴フ場合ニハ一層容易ナレトモ灌漑ノ便ナキ時ト雖トモ降雨ヲ利用シテ過剩ノ鹽類ヲ洗滌スルヲ得ヘシ、土質輕鬆ニ過キ明渠ト成シテ埋沒ノ恐レアルトキハ暗渠トナスヲ便トス此ノ如クシテ各種ノ障害ヲ排除シ得タルトキハ堆肥、土糞固ヨリ可ナリト雖トモ骨粉、過燐酸石灰、大豆粕ノ如キモノヲ用ヒ地力ノ涵養ヲ致サハ漸次生産力ヲ高ムルコトヲ得ヘシ。

第六章　南投廳ノ土性

南投廳ハ本島ニ於テ全ク海岸線ヲ有セサル唯一ノ行政區域ニシテ地勢上耕地ハ多ク散在シテ山間峽谷ニアリ平地ニ乏シクシテ夫々特異ノ土性ヲ亨有セリ、本廳下ヲ南投及草鞋墩地方、埔里社地方、集々谷野及林圯埔地方ニ分チテ述フル所アラントス。

（一）南投及草鞋墩地方

南投及草鞋墩地方ハ烏溪竝ニ濁水溪ノ間ニ在リテ八卦山脈以東、中心山、集集大山以西ノ谷野及傾斜地ニシテ恰モ藥研形ヲナシ其一端ハ北ニ開キ烏溪ノ網狀洲ヲ隔テテ臺中ノ平地ヲ望ミ他ノ一端ハ南濁水溪ニ向テ林圯埔地方ニ對シ南投廳直轄及草鞋墩支廳ノ所管ニシテ二街四十九庄ニ亘ル所トス。

氣象ハ臺中街ニ於ケル觀測ノ結果ヲ以テ直ニ此地方ニ適用スルコト固ヨリ不適當ナルカ如シト雖トモ特ニ此地方ニ正確ナル觀測ノ結果ナキヲ以テ農業上ニ及ホス影響モ詳ニスルコト能ハサルナリ只タ其間ニ甚シキ差違ナキモノト見做シテ誤ナカルヘシ。

地勢ハ東西兩側高クシテ東ハ低山性山脉ノ一部ガ烏溪ノ岸ニ樟湖山トナリ、順次南ニ中心山、大南邊山、三尖山及集集大山等トナリ三千乃至四千尺ノ高サヲ保チ本區域ト埔里社地方トノ分水線ヲ成ス、此山脈ハ烏溪ノ岸ニ起リ濁水溪ノ峽谷ニ斷タレ西ニ向ツテ丘岡ヲ袖出シテ其間ニ八杞仙及龍眼林ノ小耕地ヲ抱擁ス又西ハ彰化八卦山脈ノ丘陵地帶ニシテ所謂山頂地方

ト稱セラレ外面ハ急傾斜ヲ以テ殆ント耕地ヲ存セサレトモ內側卽チ本區域ニ面スル所ハ概シテ緩傾斜ヲ有シテ耕作地トナリ、東側山岳部ノ傾斜面ト合シテ其間ニ狹小ナル平地ヲ形成シ地形略藥研ノ狀ヲ呈ス、狹小ナル底地ハ濁水溪畔ニ起リテ僅カニ北方ニ遞下シツツ八杞仙庄ヨリ來ル平林溪ノ流域トナリ次テ龍眼林庄ヨリ出ツル支流ヲ併ハセ猫羅溪ト稱シ草鞋墩庄附近ノ平地ヲ現ハシ、溪ハ烏溪ノ網狀部ニ入リテ遂ニ大肚溪ニ合ス、平地ハ烏溪ヲ隔テテ萬斗六、阿罩霧方面ニ向ヒ別ニ曲折ヲ經テ烏溪ノ左岸ニ沿ウテ土城附近ニ連續ス。

此區域ヲ構成スル地質ヲ見ルニ東側山岳部ハ第三紀層ニシテ砂岩ヲ上ニシ頁岩其底ヲナシ傾斜面ハ主トシテ砂岩ノ崩壞セル褐色砂質ノ土壤タリ、之ニ反シ溪底崖下ニハ頁岩ノ露頭アリ黝色ニシテ亞爾加里鹽類ヲ夾有スルコト臺中廳下ニ於ケル第三紀層ト異ナラス、該鹽類ハ河水ニ溶出シ時トシテ河積ニ白色ノ結晶ヲ析出スルコトアリ。

西側ノ所謂山頂地方ハ第四紀古層ニシテ赭土及石礫ノ互層ヨリ成ルコト此地質ニ一般ナル性質ニシテ南半ハ赭土層比較的深クシテ石礫其下ニ隱レ、傾斜亦緩ナルカ故ニ耕地普ネク只タ諸所ニ乾溪ヲ構成シテ礫々タル石礫ヲ遺ス所アリ、然ルニ北半ハ斜面急ニシテ礫層ヲ露出シ乾溪多クシテ耕地ニ適セス北漸スルニ隨ヒ此傾向益々甚シク遂ニハ猫羅溪、丘岡ノ麓ヲ壓シテ流ルルカ故ニ懸崖ヲ現出シ丘上ハ多ク樹林地トナレリ、以上第三紀層ト第四紀古層トノ間ハ卽チ第四紀新層ニ屬シ狹隘ナル沖積地帶ニシテ北方ニ赴クニ從ヒ漸次擴大シ草鞋墩附近ニ於テ最モ廣轄ナリ、八杞仙及龍眼林ノ谷地ハ又第四紀新層ニ屬スヘキモノナレトモ其母岩ハ殆ント第三紀層ノ表面ニ位スル岩石ナルヲ以テ第三紀層ノ斜面ト此沖積層トノ土性、地

力等ハ割合ニ趣ヲ一ニスル點アルヲ認ム、又土城附近ハ一ノ沖積地ナレトモ稍洪積地ノ性質ヲ帶ヒ山岳地帶ニ接スル坪頂庄ノ如キハ正ニ洪積層ヨリ成ル所ナリ。

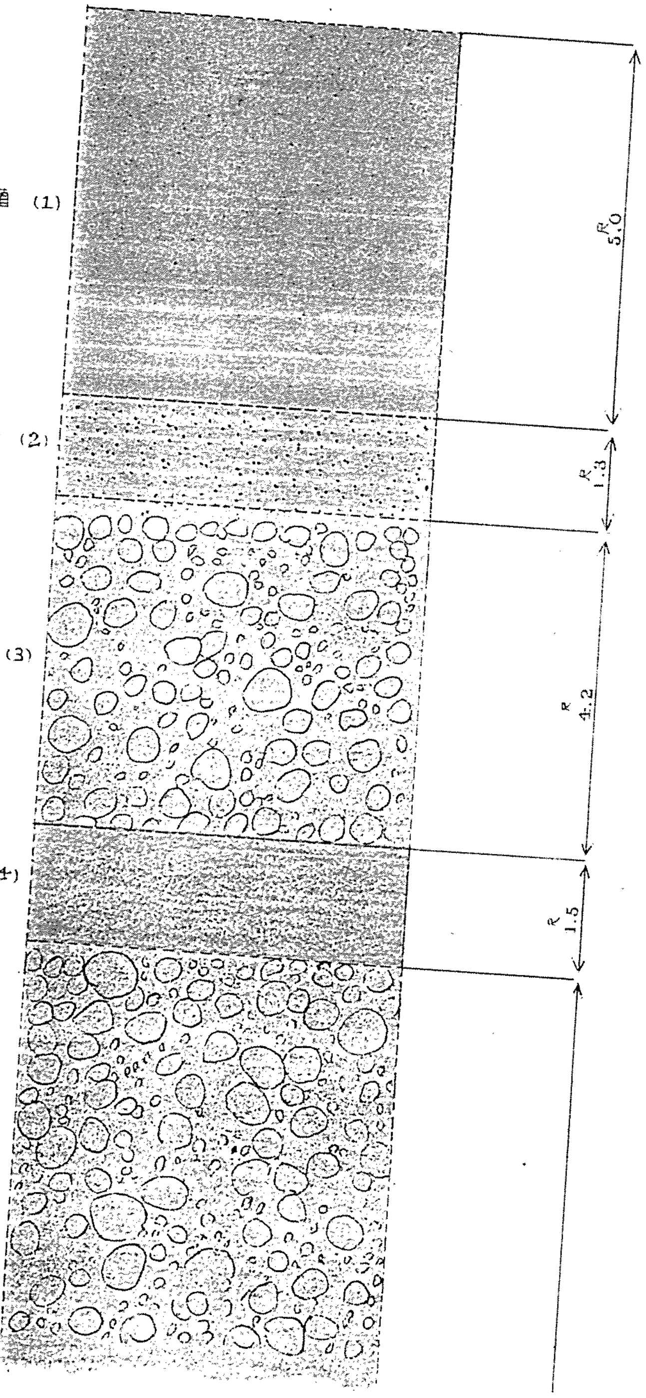
本區域ハ斯ノ如ク複雜ナル地形ヲ有シ平地ニ乏シキヲ以テ灌漑ノ便ヲ缺キ峽谷又ハ平地ニ於テ水田ヲ耕作スルニ過キス、サレハ所謂山頂地方ノ如キハ全ク水利ヲ缺キ專ラ畑地トナレル所トス、平地ノ灌漑區域ノ內最モ顯著ナルモノハ草鞋墩附近ニ於ケル險圳ニ屬スル水田ニシテ廣袤千九百三十九甲ニ及ヒ烏溪ヨリ水ヲ引キ猫羅溪右岸ノ大半ヲ灌漑スルモノナリ、又此ニ接シ該溪ノ下流ニ茄荖媽助圳アリ同シク烏溪ノ水ヲ以テ六百五十二甲ヲ潤ホシ、同源圳ハ濁水溪ヨリ用水ヲ仰キ平地ノ南部ニ給水シ水田四百甲ヲ耕種セシム此外、新街ノ附近ヨリ南投街ノ東側ニ及ヒ地水ヲ導キテ水圳トナスモノアリ西勢圳、菓稟圳、包尾溪圳、十八張圳等夫々小區域ノ水源タリ又內轆庄ニ成源圳ナルモノアリ龍眼林庄ヨリ來ル溪流ニ用水ヲ仰ケトモ第一期作ニハ水量少ナク灌水ニ耐エス殆ント看天田ノ趣アリ、猶ホ溪谷ニモ多少ノ水田アレトモ極メテ狹小ナルモノナリ。

水利狀態ハ地勢上自ラ發達セリト云フヘカラサレトモ排水作用ハ傾斜ニ富ムヲ以テ頗ル佳良ニシテ地水ヲ停滯スルコト少ナク、就中山頂地方ノ如キハ雨水ハ悉ク表面ヲ流走シテ地下ニ滲透スルコト小ナルカ故ニ雨水集マリテ傾斜ノ面ヲ下ル時ハ其勢猛烈ニシテ表土ヲ流失シテ溝渠ヲ形成シ石礫ヲ押流シテ後チニ乾溪ヲ現出シ大ニ破壞作用ヲ逞ウスルナリ此ノ如キヲ以テ地下水面ハ極メテ低ク容易ニ之ニ到達スルコト能ハス、嘗テ大庄ニ於テ井ヲ穿ケ六七十尺ニ及ヒタレトモ更ニ湧水ヲ見サリキト云フ今其地層斷面ヲ示セハ次ノ如シ。

第十六圖

大庄地層斷面圖

縮尺三十分之一



此ノ如ク山頂地方ニ在リテハ雨水ハ土壤ノ粒子間ニ保有セラルル外特ニ地下水脈ヲ成サス隨テ是カ永ク停滯シテ排水不良ヲ來タシ植生ヲ害スルカ如キコトナク寧ロ濕分缺乏ノ爲ニ被害ヲ致ス場合ナキニアラサルナリ、第三紀層山岳地帶ニ於テモ地勢自ラ傾斜ニ富ムヲ以テ固ヨリ排水作用ノ不良ナル所少ナク平地ニアリテモ亦然リトス、只タ前述ノ如ク新街ヨリ南投街ニ亘リ山頂ノ麓ニ屬スル部分ハ地層ノ罅隙ヨリ地水ヲ湧出シ濕地ヲナスコトアレトモ此附近ニ在リテハ之ヲ利用シ水圳ニ導キ水田ヲ耕作スルカ故ニ却テ有用ナルモノナリトス。

南投及草鞋墩地方ノ耕地ハ水田五千一百甲、畑七千餘甲ヲ算シ畑地ノ主作物ハ甘蔗、蕃薯、陸稻ニシテ又米豆、綠豆、薑、薯蕷、茶樹、落花生等ヲ植ウルモノヲ認ム。

次ニ街庄ヲ追ウテ少シク詳説スル所アルヘシ

八卦山脈ノ南端濁水溪ニ莅ム鼻仔頭庄ヨリ蜒下ヲ縫ヒ溪流ノ右岸ニ沿ヒテ遡レハ南投廳湳仔庄ニ達ス第三紀層ノ山岳地帶ト第四紀古層ノ傾斜面トニ跨カリ中ニ狹隘ナル灌漑區域アリ同源圳ノ給水スル所ニシテ濁水溪ニ接スル濁水庄ト共ニ表層ハ粘板岩質ノ埴土ヨリ成リ面積小ナレトモ地力劣等ナラス水稻及甘蔗ノ生育良好ナルヲ見ル湳仔庄平地ノ底土ハ赭土ニシテ灌漑ノ及ハサル所ハ之ヲ露出シ炭寮、松柏坑各庄ノ斜面ニ連ナル、濁水庄ニ隣リ更ニ溪ノ上流ニ位スル隘寮庄ハ第三紀層砂岩ノ崩壞セル土砂ヲ堆積シ砂質壤土トナリ山間ヨリ湧出スル清水ヲ注キテ水田トナス所アレトモ至テ狹小ニシテ地力亦優秀ナラス山岳部ハ樹林地トシテ利用セラレ東境濁水溪ニ迫レル小峠ヲ越エ集集谷野ニ隣接ス。

湳仔、炭寮、松柏坑ノ各庄ハ所謂山頂地方ノ最南端ニシテ南西二方ハ嶄岩絕壁ヲ以テ濁水ノ流ニ臨ミ松柏坑庄ノ頂ハ濁水溪水面ヨリ高キコト一千乃至一千一百尺湳仔庄水田ヨリ上ルコト凡ソ九百尺ナリ、表層ヲ被覆スル赭土ハ粗粘土分多キ埴土ニシテ永ク畑地トナセルカ爲ニ耕土ハ割合ニ輕鬆ナレトモ少シク降雨ニ逢ヘハ雨水ハ深ク地下ニ滲透セスシテ耕土泥濘トナリ作業甚タ困難ヲ感セシム、然モ其耕土ノ水分飽テ保水力ノ極點ヲ越ユルトキハ表面ヲ流出シテ土砂ヲ運ヒ漸次之ヲ穿チテ溝渠ヲ成シ遂ニ地下ニ藏スル礫層ニ及ヘハ益々地層ノ破壞作用強勢トナリ斜面ニ隨テ數多ノ乾溪ヲ構成スルニ至ル炭寮庄ノ如キハ乾溪ノ數實ニ夥シク爲ニ交通上ニ多大ノ支障ヲ及ホス狀態ナリ、此地方ノ作物ハ主トシテ甘蔗蕃薯、陸稻ニシテ全ク灌水ノ便ナク地力一般ニ劣ルカ故ニ是等ノ收量ハ總テ豐カナラス、甘蔗ハ一甲三萬餘斤蕃薯ハ一萬五千斤內外ニシテ陸稻ノ如キハ籾トシテ僅カニ十一、二石ヲ出テサル有樣ナリ、要スルニ農民ノ肥培法周到ナラスシテ路傍ノ芝土ヲ堆ミ或ハ落葉ヲ集メテ腐蝕セシメ是ニ僅ノ厩肥ヲ混シテ使用スルニ過キサレハ固ヨリ多大ノ收穫ヲ期スルコト困難ナリ。

普通作物ノ外炭寮庄ニハ柑橘アリ、從來品質佳良ナルヲ以テ聲價ヲ博シタリシカ近時爲ニ此附近ニ於テ柑橘園ノ設置ヲ促カシ大正二年ニ於テハ柑橘類ノ產額三十五萬斤ニ上リ南投廳全產額ノ七割九分ニ相當セリ又、松柏坑庄ニハ茶樹園アリ隣庄弓鞋庄ニ於ケルモノヲ併ハセ百甲內外ニ止マリ產額隨テ大ナラス。

此ヨリ此傾斜面ヲ北ニ進メハ頂ニ並ヒテ弓鞋、赤水、皮仔寮廍下庄等アリ中程ニ頂新厝、下新厝田仔、大庄等アリ一帶東ニ向ツテ傾斜スル外起伏頗ル多ク地勢波狀ヲナシ礫層ノ露出スル場合アリ、而シテ廍下庄及大庄ニアリテハ比較的傾斜少ナク表土ハ稍深キヲ以テ地味佳良ナリ卽チ大庄ノ畑地ニ就キテ土壤ノ性質ヲ檢スルニ粗粘土分七割ヲ含ミ埴土トナリ濕潤スルトキハ甚シク粘稠スル性アリ、然レトモ敢テ容水量ノ高キニアラス却テ旱魃永キニ亘ルトキハ被害ヲ受クルコト速カナルヘシ大氣ノ透通力ハ中庸ニ屬スルカ故ニ多雨ノ時ニ際シテモ容易ニ植生ヲ損傷スルニ至ラサルヘシ植物要素ニ關シテハ何レモ豐カナラス殊ニ窒素及燐酸ハ之ヲ補給スルコト最モ緊要ニシテ加里モ亦施用スルトキハ效果ヲ認メ得ヘシ石灰ニ至リテハ荳菽甘蔗等ニ對シテハ之ヲ使用スルヲ得策トシ陸稻ニ向テハ未タ然ラサルモノヽ如シ。

第八十七表　土壤試驗成績

地名　南投廳南投堡大庄　畑
地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十四年十二月九日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
一〇粍以上	―
一〇乃至八粍	〇・〇四一
八乃至六粍	〇・〇一六
六乃至四粍	〇・〇一三
石礫合計	〇・〇七〇
原土中細土百分率	九九・九三
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇三一
三乃至二粍	〇・〇七七
二乃至一粍	一・三九一
一乃至〇・五粍	二・六一三
〇・五乃至〇・二五粍	三・五〇三
〇・二五乃至〇・一粍	九・九八六
〇・一乃至〇・〇五粍	一一・九七〇
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二三・五九三
〇・〇一粍以下	四六・九三七
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	三・六四八
〇・二五乃至〇・一粍	一〇・四〇三
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・四七〇
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・五七九
〇・〇一粍以下	四八・八九九
細土中細微土百分率	九五・九八八
原土中細微土百分率	九五・九二一

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七六七
容積比重	一・〇八六	一・四二〇
土壤ノ重量（一〇〇竓）	一一一・九五五	一四九・二八〇
一〇〇竓ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一〇〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充實セシ土壤ノ容量（竓）		一〇〇・〇〇〇
容水量（重量百分率）	三九・三〇〇	二六・六七三
容水量（容積百分率）	四三・六九九	四〇・四二七
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三九・二七一	五〇・九六一
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	六〇・七二九	四九・〇三九
最高ノ空氣透通（氣乾土）	五七・四三三	四四・七四七
最低ノ空氣透通（氣乾土）	一八・〇三〇	八・六二五
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	九七分	三時間九四分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		四五三・八三〇
細微土ノ窒素吸收係數		一三三・七〇九
原土ノ燐酸吸收係數		四二四・三五九
原土ノ窒素吸收係數		一三七・二九六
反應（度）　酸度		三三・六五〇
鹽基度		―

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	二・九五四
熱灼消失物	四・八三三
腐植質	三・四三三
全窒素	〇・一一七
不溶解殘物	八五・八三〇
不溶解鑛物質	八四・〇八八
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇七四
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・八二九
硅酸合計	七・九〇三
礬土	五・五八七
酸化鐵	三・一二五
亞酸化鐵	一・四七一
酸化滿俺	〇・三〇一
石灰	〇・一七二
苦土	〇・三三四
加里	〇・一七三
曹達	〇・三二九
燐酸	〇・一三三
硫酸	〇・〇八八
炭酸	
鹽素	〇・〇〇七
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	五・六五四
酸化鐵	〇・七三三
硅酸	六・〇四七

山頂地方ノ赭土ハ一般ニ所謂酸性ヲ呈スルヲ以テ石灰ヲ施シテ作物ニ對スル效果如何ヲ知ラント欲シ先ツ甘蔗ニ付キテ試驗ヲ施行シ同時ニ適當ナル肥料ノ種類ヲ見出サンコトヲ企テタリ其成績左ノ如シ・

第八十八表　甘蔗收穫成績

(一) 石灰ヲ加用セサル場合

試驗區	株數（株）	莖數（本）	蔗莖（斤）	梢頭部（斤）	剝葉（斤）	莖葉全量（斤）	一甲步當莖總斤量（斤）	一萬八千株當莖總斤量（斤）	一甲步當收量指數
無肥料普通耕區	一〇三	一六五	一三四・〇	七八・〇	三六・〇	二三八・〇	二三、〇五八	二三、八八三	一〇〇
無肥料深耕區	一〇三	二六三	一九二・八	一二九・三	五三・五	四二四・六	一八、七四八	二一、二九一	一五五
大豆粕單用區	一五一	三四六	三七三・五	三三九・〇	六〇・〇	五六八・五	三六、三一九	四四、五三三	三〇一
大豆粕及遠盆燐肥區	一五七	四六五	六二三・五	一七〇・五	九四・五	八九三・五	六三、五四六	七四、九三三	五三七
大豆粕及骨粉區	一六〇	四二八	四九九・五	一五七・八	八五・五	七四三・八	四八、五七一	五六、一九四	四〇三
大豆粕及過燐酸石灰區	一六三	四五三	六九三・〇	一五八・五	一〇八・一	九五九・六	六七、三八七	七六、五二八	五五九
靑草單用區	一五五	二七五	三〇四・五	九九・五	七七・五	四八一・五	二九、六二〇	三五、三六一	二四六
硫酸安母尼亞及骨粉區	一九六	四七五	六八〇・〇	一八八・〇	七六・六	九四四・六	六六、一一三	六三、四四九	五四八
智利硝石及骨粉區	一八六	四三三	六三三・八	一五五・五	九〇・〇	八六九・三	六〇、六五八	六〇、三六八	五〇三
大豆粕骨粉及硫酸加里區	二〇二	五一九	八〇八・〇	二〇五・〇	八八・〇	一、一〇一・〇	七八、五七〇	七三、三三八	六一三

(二) 石灰ヲ加用セル場合

試驗區	株數	莖數	蔗莖	梢頭部	葉	莖葉全量	一甲歩當莖總斤量	一萬八千株當莖總斤量	一甲歩當收量指數
無肥料普通耕區	一三〇株	二八一本	二三七・三斤	一〇三・〇斤	五九・〇斤	三九八・八斤	三三、〇七〇斤	三八、四六六斤	一〇〇
大豆粕單用區	一六六	四七〇	六二六・〇	二〇八・〇	七三・〇	九〇七・〇	六〇、八六三	六七、八八〇	二六四
大豆粕及遠盆燐肥區	一六六	五六五	八三三・五	三三四・五	九三・五	一、二五〇・五	七九、九八〇	八四、一一九	二四七
大豆粕及骨粉區	一六六	五一三	八〇九・五	二四六・〇	八四・〇	一、一三九・五	七八、七一六	八二、七九〇	二四二
大豆粕及過燐酸石灰區	一七九	五五四	八三五・三	二一八・〇	一〇一・五	一、一五四・八	八一、二三〇	八三、九九七	二五三
青草單用區	一三三	四一三	四七二・〇	一七四・〇	一〇三・八	七四八・八	四五、八〇〇	四九、〇〇六	一九九
硫酸安母尼亞及骨粉區	一七六	四七七	六二九・五	二二一・〇	一〇三・〇	九三三・五	六〇、二四〇	六六、三五八	二六一
智利硝石及骨粉區	一九〇	四八七	七七七・八	二二九・〇	九八・五	一、〇九五・三	七五、六二九	七三、六八六	二二八
大豆粕骨粉及硫酸加里區	二〇〇	五七三	一、〇〇二・三	二四三・八	一〇一・四	一、三四七・五	九七、四六三	九〇、二〇七	四三三

乃チ收穫ノ成績ニヨリテ判斷スルニ左ノ結果ヲ知ルコトヲ得ヘシ

(一) 石灰ヲ加用セサル場合ニ在リテハ

一、深耕區ハ普通耕區ニ比シ發芽歩合良好ニシテ分蘖モ亦不良ナラス收量從テ大ナリ。

一、智利硝石及骨粉區、硫酸安母尼亞及骨粉區、大豆粕、骨粉及硫酸加里區ハ發芽狀況佳良ナリ。

一、分蘖ハ概シテ多シト云フヘカラサレトモ比較的良好ナルハ大豆粕及骨粉區、大豆粕及遠盆燐肥區、大豆粕及過燐酸石灰區、大豆粕及硫酸加里區等ナリ。

一、收量ハ大豆粕及遠盆燐肥區大豆粕及過燐酸石灰區、硫酸安母尼亞及骨粉區、智利硝石及骨粉區、大豆粕骨粉及硫酸加里區等優良ニシテ大豆粕及骨粉區之ニ次キ其他ハ大ニ遜色アリ

一、若シ發芽狀態整一ナルトキハ大豆粕及過燐酸石灰區、大豆粕及遠盆燐肥區及大豆粕骨粉及硫酸加里區伯仲ノ間ニアリ硫酸安母尼亞及骨粉區、智利硝石及骨粉區、大豆粕及骨粉區等ハ之ニ亞ク。

(二) 石灰ヲ加用セル場合ハ

一、智利硝石及骨粉區、大豆粕骨粉及硫酸加里區ハ發芽歩合良好トシ其他無肥料區ヲ除キテハ同樣ニシテ無肥料區最モ劣ル。

一、無肥料區及青草單用區ノ外ハ分蘖作用比較的佳良ナリ、就中大豆粕及遠盆燐肥區、大豆粕及過燐酸石灰區ニ於テ然リトス。

一、收量ハ大豆粕單用區、大豆粕及骨粉區、智利硝石及骨粉區、大豆粕及遠盆燐肥區、大豆粕及過燐酸石灰區、大豆粕骨粉及硫酸加里區ヲ優良トシ硫酸安母尼亞及骨粉區モ亦可ナリト雖トモ大豆粕單用區ニ劣リ青草單用區、無肥料區等順次相劣レリ。

一、若シ發芽狀態整一ナリトセハ大豆粕、骨粉及硫酸加里區ノ收量ヲ最トナシ大豆粕及遠盆燐肥區、大豆粕、及骨粉區、大豆粕及過燐酸石灰區之ニ次キ智利硝石及骨粉區、大豆粕單用區硫酸安母尼亞及骨粉區等更ニ之ニ亞ク。

更ニ石灰ヲ加用セル場合ト之ヲ加用セサル場合トヲ比較スルニ一般ニ石灰ノ加用ニヨリ發

芽及分蘖ヲ良好ニシ生育ヲ旺盛ナラシメ故ニ蔗莖ノ收量ヲ增加スルヲ認ムヘシ。

甘蔗ノ外豆類及大菜等ニ對シテモ石灰ノ效果著シキモノアリト雖トモ陸稻ニ對シテハ其效果ヲ認メ得サルナリ、但シ此問題ニ就キテハ猶ホ講究ヲ要スト雖トモ此地方ノ赭土ニ於ケル輪作上甘蔗作ノ後直チニ陸稻ヲ栽培スルハ考フヘキコトニシテ先ツ蕃薯、豆類ヲ植エ然ル後陸稻トナスコト得策ナラン。

大庄及廍下庄以北ハ一段隆起シテ其落差百尺乃至數百尺アリ地勢一層複雜ニシテ斜傾起伏甚シク乾溪亦頗ル多シ故ニ此斜面ニ駢列スル茄荖脚、三塊厝、牛運堀、半山、林仔、小半山、草尾嶺、施厝坪等ノ各庄ニハ優良ナル耕地至テ少ナク丘頂ニ埴質土壤ノ帶狀小區域アリテ四百甲ニ過キサル畑地ヲナシ丘下ニ稍田畑ノ發達スルノミニシテ其他ハ表層淺ク礫層露出シ荒野又ハ樹林地トナレリ、丘頂ニ於ケル畑地ノ土性ハ大庄ニ於ケルト大差ナク粗粘土分七割餘ヲ含メル埴土ニシテ氣水ニ對スル性質ハ大庄ヨリ稍宜シク旱害ヲ招ク憂少ナシ植物要素ハ極メテ貧弱ニシテ就中燐酸ノ如キハ最モ甚シ、故ニ過燐酸石灰、骨粉、大豆粕、堆肥等ヲ以テ充分此等ノ要素ヲ供給スルヲ要ス、但シ土壤ノ吸收力ハ大ナラサルヲ以テ肥料ノ種類ハ有機質物ヲ用ヒ否ラサレハ屢分施スルヲ得策トス。

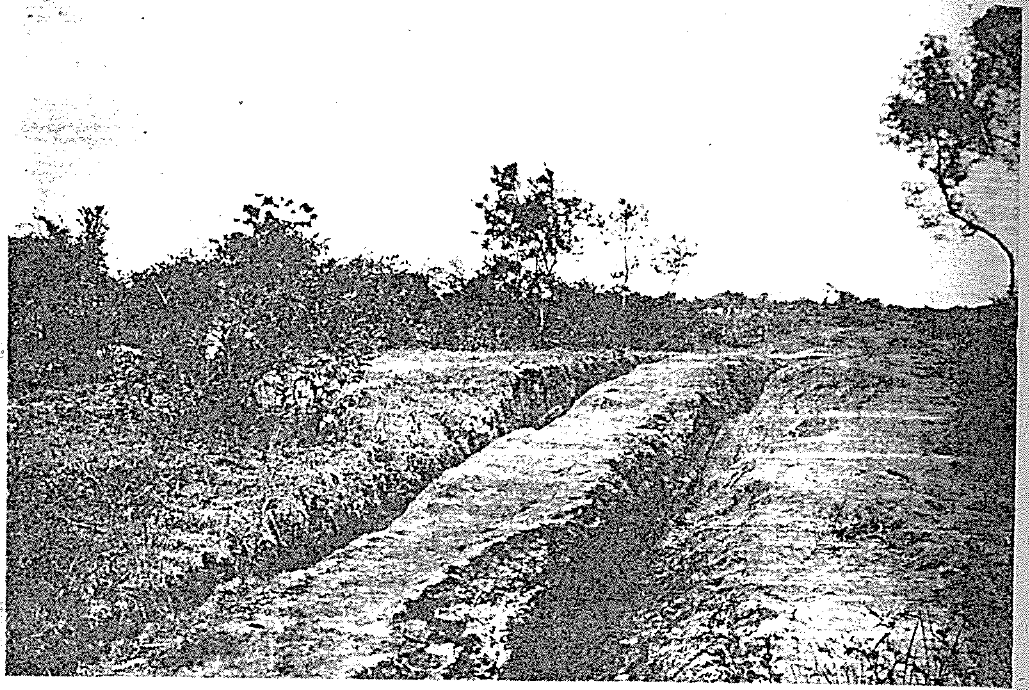
第九版　南投山頂地方洪積層土壤ノ表層抉鑿ノ狀況

洪積層赭土ハ雨水ノ表面流逸盛ニシテ爲メニ表層ノ著シク抉鑿セラレタル狀況ナリ

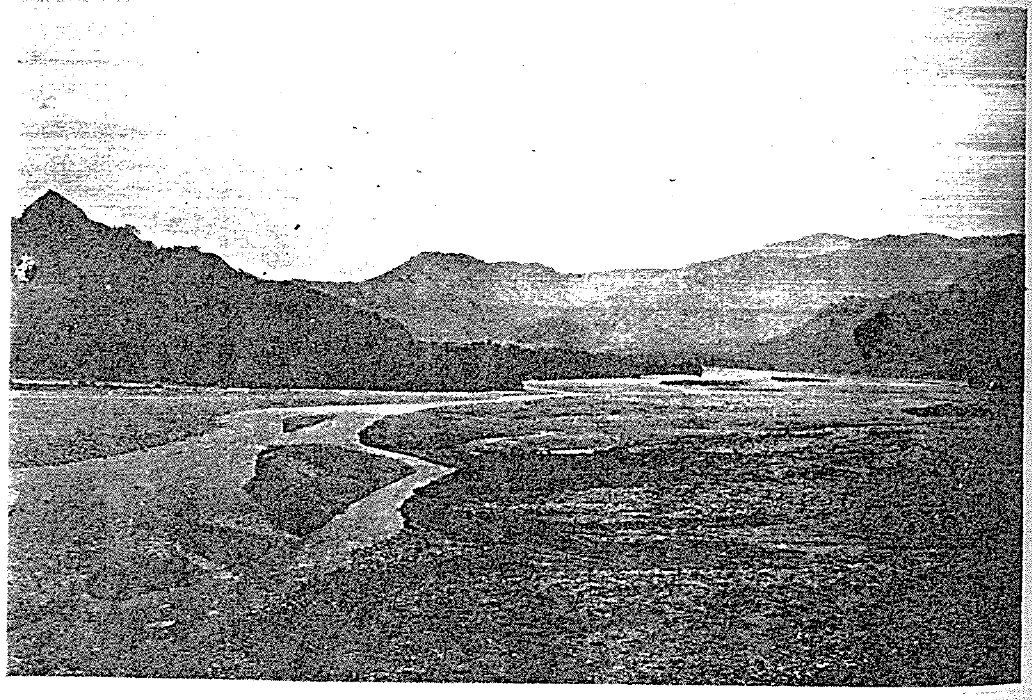
第十版　烏溪河磧及其峽谷

土城附近ヨリ烏溪ノ上流ヲ望ミタル景ニシテ左方ニ突兀タルハ火炎山ナリ。

第九版



第十版



作物ハ山頂地方一般ニ同シク甘蔗蕃薯ハ主タルモノニシテ外ニ落花生陸稲アリ果實ニハ柑橘類アレトモ炭寮庄附近ノモノニ及ハス李鳳梨等又之ヲ產ス。

施厝坪庄ノ土壤ハ著シク赭色ヲ呈スレトモ鐵ノ含量割合ニ少ナキヲ見ルヘシ、卽チ此種赭土ノ色彩ハ必スシモ鐵ノ含量ト比例ヲ保ツモノニアラスシテ却テ鐵ノ結合狀態及其分布ノ如何ニヨルコト大ナルモノナリ。

此附近ハ全ク水利ノ便ナク地層又湧水ヲ見ルヘキ所アラサルカ故ニ飲料水ハ一ニ雨水ニ待タサルヘカラス仍テ住民ハ地ヲ堀リ雨水ヲ滿ヘテ用水ニ充ツ然レトモ此池水ハ獨リ住民ノ飲料水トナスノミナラス牛羊ハ自由ニ玆ニ飲ミ鵞鴨ハ恣ニ游泳シテ之ヲ汚濁スルカ爲メニ時ニ夥シク藻類ヲ發生シテ綠色ヲ呈スル場合アリ、斯カル水ヲ飲料ニ供スルニハ器ニ之ヲ汲ミテ赭土ヲ混シ劇シク攪拌シテ靜置スレハ數時ニシテ能ク清澄シ用水ニ充ツルニ宜シト云フ蓋シ赭土中ノ膠狀質物ノ吸着性（Adsorptive Property）ヲ利用スルモノナリ。

第八十九表 土壤試驗成績

地名 南投廳武東堡施厝坪庄土名施厝坪 畑

地質及土性 第四紀新層 埴土

明治四十四年十二月八日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分 一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	〇・〇四七
六乃至四粍	〇・〇五三
石礫合計	〇・一〇〇
原土中細土百分率	九九・九〇〇
細土百分中組成分 四乃至三粍	〇・〇三一
三乃至二粍	〇・〇七四
二乃至一粍	一・二九五
一乃至〇・五粍	二・五〇一
〇・五乃至〇・二五粍	一・七六三
〇・二五乃至〇・一粍	六・三八〇
〇・一乃至〇・〇五粍	八・二七七
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三六・五三三
〇・〇一粍以下	四一・一四八
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	一・八〇四
〇・二五乃至〇・一粍	六・六三九
〇・一乃至〇・〇五粍	八・六二三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	四〇・〇九六
〇・〇一粍以下	四三・八一八
細土中細微土百分率	九六・九九九
原土中細微土百分率	九六・〇〇三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六四
容積比重	一・〇三三	一・三三四
土壤ノ重量(一〇〇竓)	一〇一・九五〇	一三四・七八五
一〇〇瓦ノ土塊水中ニ沈定セシ容積		九五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土塊ノ重量(瓦)		一〇五・二六三
容水量(重量百分率)	四〇・一四五	三三・五九七
容水量(容積百分率)	四〇・一九六	四四・四七六
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三六・二三三	四七・九〇三
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	六三・七六七	五二・〇九七
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六一・六四八	四九・六九二
最低ノ空氣透通(氣乾土)	二三・五七一	七・六二一
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	五六分	一時間二五分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	八九・三三〇
細微土ノ窒素吸收係數	六五・〇四〇
原土ノ燐酸吸收係數	八五・七五九
原土ノ窒素吸收係數	六三・四四〇

反應(度)	
酸度	九・七五〇
鹽基度	—

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	一・七八四
熱灼消失物	二・九七八
腐植質	一・一七〇
全窒素	〇・一三六
不溶解殘物	九三・四八八
不溶解鑛物質	九〇・八二九
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇九三
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・三五一
硅酸合計	七・四〇四
礬土	三・三八四
酸化鐵	一・四三六
亞酸化鐵	〇・二六七
酸化滿俺	〇・〇九七
石灰	〇・二九三
苦土	〇・三五八
加里	〇・一三〇
曹達	〇・一五三
燐酸	〇・〇七八
硫酸	〇・一三一
炭酸	
鹽素	〇・〇〇五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	三・〇三〇
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	〇・三三三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	四・六九七

茄苳脚庄ノ丘麓ニ位スル部分ハ斜面ニ沿ウテ淘汰放流セラレタル土砂ガ堆積シテ砂土又ハ壤質砂土トナリ地力高カラサレトモ畑地ニハ蕃薯甘蔗落花生陸稻等ヲ栽培ス。

牛運堀庄半山庄ノ丘麓ニハ小區域ナレトモ表層深クシテ地味良シキ所アリ多ク落花生等ヲ栽培ス概シテ丘麓ニ屬スル部分ハ砂質土壤ニシテ底ニ石礫ヲ鋪キ保水力小ナルヲ以テ動モスレハ旱害ヲ被ルコトアリ。

平地ノ灌漑區域ニ於テ湳仔庄ニ隣ル蕃仔寮庄一帶ハ砂質壤土ニシテ同源圳ノ水ヲ灌ゲトモ下流ニ至リテハ用水十分ナラスシテ甘蔗園ニ利用セラルル所多シ地力ハ劣ルヲ以テ生産隨テ多大ナラス。

新街ハ田仔庄ノ下ニ位シ礫磧荒野多ク其下新厝庄ト境スル乾溪ノ如キハ最モ甚シキモノナリ其附近ハ辛ウシテ樹林地トナス外到底耕地トナスコト能ハス間々畑地ヲナス所ノ土性モ大ニ砂質ヲ帶ヒ甘蔗蕃薯ノ外落花生ヲ見ルコト多シ。

是ヨリ以北平林溪ノ左岸ニ沿フ水田地帶ハ地下水ヲ利用シテ耕作スル所ニシテ私設ノ小埤圳數條アリ各數十甲乃至百甲内外ヲ灌漑ス包尾庄ノ如キハ地味良好ニシテ肥培モ能ク行ハレ殊ニ平林溪ノ新タニ沖積シタル所ハ生産力稍大ナリトス。

第九十表 土壤試驗成績

地名 南投廳南投堡茄苳脚庄 水田

地質及土性 第四紀新層 壤質埴土

明治四十四年十二月九日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇三[illegible]
	三乃至二粍	〇・一〇三
	二乃至一粍	〇・三四四
	一乃至〇・五粍	〇・五七九
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・六三四
	〇・二五乃至〇・一粍	一一・四〇五
	〇・一乃至〇・〇五粍	一八・六九三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二六・五八四
	〇・〇一粍以下	四一・二三
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・六四一
	〇・二五乃至〇・一粍	一二・五三八
	〇・一乃至〇・〇五粍	一八・八九四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二六・八七〇
	〇・〇一粍以下	四三・〇六八
細土中細微土百分率		九八・九三七
原土中細微土百分率		九八・九三七

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤ヲ水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)		
酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	

南投街ノ東側ニ於テハ蔬菜ヲ栽培スルモノ多ク地味良好ニシテ管理丁寧ナルカ故ニ品質見ルヘキモノアリ。

牛運堀半山庄等ニハ多少地下水湧出シテ水稻ノ被害ヲ招ク事アリ土性ハ一般ニ埴土ニシテ粗粘土分七割以上ヲ占メ陶器ノ原料ニ供セラル土壤ノ水及空氣ニ對スル性質ハ中庸ニシテ敢テ顧慮スルヲ須ヒサルヘク只タ要素ハ何レモ豐富ナラサルヲ以テ地力ノ補塡ヲ圖ルコト肝要ナリ、乃チ大豆粕、堆肥、綠肥、過燐酸石灰、骨粉等ハ費用スヘキモノトス。

此地方ハ普通二回作ヲ行ヒ得レトモ用水ノ多少ニ隨ヒ第一期作ハ第二期作ニ比シ收量少ナキ所ナリ。

第九十一表　土壤試驗成績

地名　南投廳南投堡牛山庄　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十四年十二月八日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	〇・〇四五
	石礫合計	〇・〇四五
原土中細土百分率		九九・九五五
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇四八
	三乃至二粍	〇・〇八九
	二乃至一粍	〇・二六〇
	一乃至〇・五粍	〇・二八五
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・七一三
	〇・二五乃至〇・一粍	四・六四八
	〇・一乃至〇・〇五粍	一六・三六四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三〇・〇三〇
	〇・〇一粍以下	四七・五七三
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・七一八
	〇・二五乃至〇・一粍	四・六八〇
	〇・一乃至〇・〇五粍	一六・四七六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三〇・二三六
	〇・〇一粍以下	四七・九〇〇
細土中細微土百分率		九九・二一八
原土中細微土百分率		九九・一七三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六七
容積比重	〇・八五三	一・二六六
土壤ノ重量(一〇〇竓)	八七・〇五五	一三九・三一五
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一一五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		八六・九五七
容水量(重量百分率)	五三・三五二	三六・四四〇
容水量(容積百分率)	四五・三四七	四三・五八五
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三一・九二八	四七・四五〇
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	六八・〇七二	五二・五五〇
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六六・二二三	四九・七八八
最低ノ空氣透通(氣乾土)	二三・七二五	八・九六五
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間五五分	五時間一五分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		三三八・〇二六
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		一〇七・八二八
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		三三五・五六九
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		一〇七・〇四四
反應(度)　酸度		二・四〇〇
反應(度)　鹽基度		—

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	二・一三六
熱灼消失物	四・六三六
腐植質	二・九四三
全窒素	〇・一六一
不溶解殘物	八八・一四八
不溶解鑛物質	八五・九五五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇五七
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・八〇三
硅酸合計	七・八五九
礬土	四・〇一八
酸化鐵	一・六五一
亞酸化鐵	二・五六九
酸化滿俺	〇・二七八
石灰	〇・三三一
苦土	〇・五三七
加里	〇・一三九
曹達	〇・三三五
燐酸	〇・一〇〇
硫酸	〇・〇六七
炭酸	
鹽素	〇・〇一九
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	五・九八六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・五七三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	七・三二一

第三紀層山岳部ニ平林溪沿岸及龍眼林庄ノ谷地アリ前者ハ同溪ニ沿フ狹隘ノ沖積地帶ニシテ就中廣キ所ハ中寮庄ヨリ八杞仙庄ニ亘ル所ナリ此谷地ニ屬スル水田四百餘甲、畑ハ其半ニ過キス、皆溪ノ水蝕作用ノ結果生成セル狹小平地ヲ開拓セル所トス後者ハ又龍眼林庄ヲ貫ク無名ノ細流ノ沖積作用ニ成レル部分ニシテ同庄ニ於テ田畑合計約百八十甲アリ、他ハ大抵耕種ニ耐エサル急傾斜ノ地ニシテ草生地又ハ樹林地トナレリ、一帶ノ地質ハ表層ニ砂岩若シクハ其崩壞セル土壤アリテ其下ニ黝色ノ頁岩アリ亞爾加里鹽類ヲ含ムコト多クシテ河流ハ之ヲ溶出シ二重溪包尾ノ各庄河岸ニハ時トシテ此等ノ鹽類ヲ析出スルコトアリ、此等ノ地方ニ於テ就中郷親寮庄ハ水田多ク平林溪ノ水ヲ灌漑シ排水可良ニシテ土性ハ第三紀層砂岩ノ霉爛セルモノニ河水ノ運搬セル頁岩質黝色土砂ヲ混シテ壤土トナリ、石灰、加里、曹達等ニ富ミ窒素モ少ナカラス燐酸ハ至テ缺乏セルヲ以テ之ヲ供給スルコト緊要ニシテ苦土ノ割合ニ少ナキハ此種ノ土壤ニ於テ多ク見サル所ナリ、肥料トシテ堆肥ヲ使用スル外、豌豆ヲ綠肥トナストキハ水田一甲二期作ヲ合シテ約五十石ノ籾ヲ得ヘシト云フ此地方ハ一般ニ第一期作ハ第二期作ヨリ收量少ナキヲ通例トス。

第九十二表　土壤試驗成績

地名	南投廳南投堡鄉親寮庄　水田
地質及土性	第四紀新層　壤土
	明治四十四年十二月九日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	0・00九
石礫合計	0・00九
原土中細土百分率	九九・九九一
細土百分中組成分　四乃至三粍	0・0二六
三乃至二粍	0・0二四
二乃至一粍	0・0五四
一乃至0・五粍	0・一三九
0・五乃至0・二五粍	0・四五六
0・二五乃至0・一粍	一四・二八四
0・一乃至0・0五粍	二五・二七八
0・0五乃至0・0一粍	二〇・0五五
0・0一粍以下	三五・七一四
細微土百分中組成分　0・五乃至0・二五粍	0・四五七
0・二五乃至0・一粍	一四・三二四
0・一乃至0・0五粍	二三・三三二
0・0五乃至0・0一粍	二四・一0六
0・0一粍以下	三五・七九〇
細土中細微土百分率	九九・七八七
原土中細微土百分率	九九・七七八

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六九五
容積比重	0・九六二	一・二二一
土壤ノ重量(100竓)	一〇一・二〇〇	一三四・八三〇
一〇〇瓩・土壤水中ニ沈定セシ容積		九五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ示顯セシ土壤ノ重量(瓩)		一〇五・三六三
容水量(重量百分率)	四五・一四〇	三九・八八三
容水量(容積百分率)	四四・二二六	四八・二九六
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三六・五六四	四五・一〇一
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	六三・四三六	五四・八九九
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六〇・四〇六	五一・一六三
最低ノ空氣透通(氣乾土)	一九・三三〇	六・六〇三
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	四九分	一時間一分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		四〇八・一九三
細微土ノ窒素吸收係數		一三三・七〇〇
原土ノ燐酸吸收係數		三〇七・五〇九
原土ノ窒素吸收係數		一三三・四〇五
反應(度)　酸度		—
鹽基度		—

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	三・九九四
熱灼消失物	二・八六九
腐植質	0・六六三
全窒素	0・三二四
不溶解殘物	九三・五六三
不溶解鑛物質	九一・七四八
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	0・0九一
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	四・九六六
硅酸合計	五・0五六
礬土	二・三七九
酸化鐵	0・七二二
亞酸化鐵	0・八七三
酸化滿俺	0・一三三
石灰	0・三三一
苦土	0・一二一
加里	0・一六六
曹達	0・三五五
燐酸	0・0五四
硫酸	0・0八九
炭酸	
鹽素	0・00六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	三・九二九
酸化鐵	0・六七四
硅酸	五・0二七

平林溪ノ右岸ニ沿ヒ包尾庄ノ下ニ軍功寮庄アリ龍眼林庄ヨリ來ル溪流ノ交叉點ニ位シ山岳ノ裾ニ當リテ地勢傾斜ヲ有チ灌漑ノ便ナクシテ甘蔗ノ栽培盛ナリ、是ヨリ溪流ヲ越エ內轆庄ニ至レハ地勢土質共ニ軍功寮庄ト大差ナク重粘ニシテ肥沃ナラス水田多ケレトモ第一期作ニ在リテハ溪水少ナキヲ以テ充分灌漑水ヲ取ルコト能ハス殆ント休閑セシメ第二期作ニ至リ甫メテ成源圳ニヨリテ內轆庄一圓ヲ灌漑シ二百餘甲ノ水田ヲ耕作スルコトヲ得ルナリ此クノ如キヲ以テ之ヲ甘蔗園ニ換フルモノ多ク近來水稻耕作面積ハ大ニ減少スルニ至レリ、次テ營盤口庄ニ至レハ山脚部ハ內轆庄ト同シク灌漑容易ナラサルカ故ニ畑地トシテ利用セラルレトモ其他ハ險圳ノ水路ヲ通シ水利便ナルカ故ニ水田發達セリ、土性ハ埴土ニシテ乾燥スルトキハ耕起極メテ困難トナルヲ以テ必ス水ヲ注キテ能ク之ヲ濕ホシ然ル後犂ヲ加ヘサルヘカラス地力ハ甚シク瘠薄ナラス一般ニ土糞又ハ綠肥等ヲ用フル習慣アリ、是ヨリ北、林仔頭北投埔草鞋墩新庄等ニ亘リテハ此區域ニ於ケル最モ優良ナル水田ノ中心ニシテ卽チ良田一甲ニ付平年作二期合シテ七十石乃至八十石ノ籾ヲ產シ品質亦佳良ナリ、北投埔庄水田ニ於ケル土壤ハ粘土分八割三分ニ達シ埴土トナリ氣水ニ對スル關係ハ極メテ良好ナリ、要素ノ含量ハ燐酸ヲ除キテハ稍中庸ヲ得窒素ノ如キハ割合ニ富メルモノト云フヘシ燐酸ハ至テ少ナキヲ以テ骨粉、過燐酸石灰等ニヨリ補フヲ要ス、必竟此地方ノ肥料選擇ハ右ノ如キ燐酸肥料ト共ニ堆肥粕類ニヨリ窒素ヲ供給シ又綠肥栽培ハ益々之ヲ盛ニシテ地力ノ增進ヲ圖ルヘキナリ加里ニ至リテハ土壤中ニ夥多ナリト云フニアラサレトモ他ノ地方ト同シク是カ施用ノ急ヲ認メサルナリ。

第九十三表　土壤試驗成績

地名	南投廳北投堡北投埔庄
地質及土性	第四紀新層　埴土　水田

明治四十四年十二月十日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	―
一〇乃至八粍	―
八乃至六粍	―
六乃至四粍	―
石礫合計	―
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇一四
三乃至二粍	〇・〇五七
二乃至一粍	〇・二三〇
一乃至〇・五粍	〇・四二七
〇・五乃至〇・二五粍	〇・七七七
〇・二五乃至〇・一粍	四・六八〇
〇・一乃至〇・〇五粍	一〇・七七四
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二九・七七五
〇・〇一粍以下	五三・二六六
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・七六三
〇・二五乃至〇・一粍	四・七二四
〇・一乃至〇・〇五粍	一〇・八五三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二九・九九三
〇・〇一粍以下	五三・六五七
細土中細微土百分率	九九・二七三
原土中細微土百分率	九九・二七三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七一七
容積比重	〇・八三六	一・一三六
土壤ノ重量(一〇〇竓)	八五・四三〇	一一五・八九五
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一一〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		九〇・九〇九
容水量(重量百分率)	四八・三八〇	四一・九五三
容水量(容積百分率)	四〇・四三八	四七・五五三
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三〇・七六〇	四一・七一五
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	六九・二四〇	五八・二八五
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六七・二六四	五五・七四二
最低ノ空氣透通(氣乾土)	二八・八〇三	一〇・七三三
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二時間二〇分	九時間三七分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	三〇・〇八〇
細微土ノ窒素吸收係數	四八・三八三
原土ノ燐酸吸收係數	二八・四七八
原土ノ窒素吸收係數	四八・〇三一

反應(度)

酸度	一五・〇〇〇
鹽基度	―

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	二・一九五
熱灼消失物	三・四六四
腐植質	一・〇三八
全窒素	〇・二〇四
不溶解殘物	九一・二五四
不溶解鑛物質	八八・八八三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇七八
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	八・九八三
硅酸合計	九・〇六一
礬土	三・四九三
酸化鐵	〇・九一〇
亞酸化鐵	一・七一三
酸化滿俺	〇・一四三
石灰	〇・二一一
苦土	〇・四六三
加里	〇・一五〇
曹達	〇・二四七
燐酸	〇・〇三六
硫酸	〇・〇六五
炭酸	
鹽素	〇・〇〇四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	二・一六八
酸化鐵	〇・二三三
硅酸	六・三三九

險圳ハ南埔庄ニ於テ烏溪ヨリ水ヲ引キ北勢湳、牛屎崎庄等ヲ過キテ草鞋墩庄附近ニ出テ牛屎崎庄及新庄以南ヲ灌漑スルモノニシテ其區域千九百三十九甲ニ及フ。

烏溪ハ近時上流ニ於テ粘板岩層ヲ崩壞スルコト漸ク著シク其泥土ヲ流出スルヲ以テ險圳ノ灌漑區域モ彼ノ濁水溪流域ニ於ケルト同シク土壤ノ表層黝色ヲナス所多シ、隨テ水田乾燥スルトキハ水中ニ溶存セシ石灰若クハ苦土等ノ鹽類カ地表ニ結晶ヲ現ハスコトアリ、又亞酸化鐵ハ酸化鐵ノ量ヨリ多クシテ正ニ粘板岩質土壤ノ特質ヲ發揮シ新庄ノ西部ニ當リテハ此傾向顯著ナルヲ認ム、此ヲ以テ秋耕シテ大氣ノ透通ヲ良クシ地水ノ停滯ハ必ス之ヲ除クコトヲ要ス幸ヒ此一帶ハ適度ノ傾斜ヲ有チ排水不良ノ地ハ少ナキヲ以テ亞爾加里鹽類ノ集積シテ植生ヲ害スルカ如キ憂少ナシ。

北投埔庄ノ西ニ當リ平林溪ニ沿ウ月眉厝庄ハ新ニ該溪ノ沖積作用ニ成リタル所ニシテ砂質壤土トナリ四方ニ溪ヲ澆ラシ水面深クシテ用水ヲ得ルニ難キカ爲メニ主トシテ畑地トナリ甘蔗、蕃薯等ヲ栽培ス、土性不良ナラサレハ肥培ニヨリ容易ニ增收ヲ擧クルコトヲ得ヘシ。夫ヨリ更ニ下流ニ至リ石頭埔庄ニ至レハ其名ノ如ク石頭耕地ノ間ニ散在シ臺中廳ノ境ニ接スル頂茄荖、蕃仔田各庄ト共ニ嘗テ烏溪ノ汎濫ヲ受ケタルモノノ如クニシテ表層淺ク埴土或ハ埴質壤土トナリ茄荖媽助圳ノ灌漑スル所ナレトモ一小部分ヲ除キテハ生產豐カナラス殊ニ烏溪ニ接スル部分ノ如キハ水害又ハ風害ヲ蒙リ易ク地力瘠薄ナリトス。

第九十四表　土壤試驗成績

地名　南投廳北投堡蕃仔田庄　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

明治四十四年十二月十日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中粗成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	〇・〇七三
	六乃至四粍	〇・〇一四
	石礫合計	〇・〇八六
原土中細土百分率		九九・九一四
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇二七
	三乃至二粍	〇・〇七三
	二乃至一粍	〇・三三四
	一乃至〇・五粍	〇・七七〇
	〇・五乃至〇・二五粍	一・八一八
	〇・二五乃至〇・一粍	一一・二三三
	〇・一乃至〇・〇五粍	一一・四三四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二一・三〇三
	〇・〇一粍以下	五三・〇一〇
細土中細微土百分率		九八・七九六
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	一・八四〇
	〇・二五乃至〇・一粍	一一・三六九
	〇・一乃至〇・〇五粍	一一・五七三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二一・五六三
	〇・〇一粍以下	五三・六五六
原土中細微土百分率		九八・七一一

理學性試驗

		粗土	密土
比重			
容積比重			
土壤ノ重量(一〇〇竓)			
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積			
水中ニテ一〇〇竓ヲ充滿セシ土壤ノ重量(瓦)			
容水量(重量百分率)			
容水量(容積百分率)			
土壤ノ實積(容積百分中、竓)			
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)			
最高ノ空氣透通(氣乾土)			
最低ノ空氣透通(氣乾土)			
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間			
吸收力試驗	細微土ノ燐酸吸收係數		
	細微土ノ窒素吸收係數		
	原土ノ燐酸吸收係數		
	原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)	酸度		
	鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	

草鞋墩庄ヨリ匏仔寮庄ヲ經テ鳥溪ノ上流左岸ニ位シ南埔及北勢湳庄ノ地アリ此一帶ハ起伏多クシテ其隆起セル部分ハ第四紀古層ノ性質ヲ帶ヒ匏仔寮庄ノ一部ニハ赭土ヲ露出スル所アリ南埔庄ノ土壤モ其性質多ク第四紀古層ニ近ク重粘堅緻ニシテ地水ノ滲透至難ナルヲ知ルヘク地味不良ニシテ作物ノ生育劣惡ナリ、南埔庄土城ヨリ階段的傾斜面ヲ上リ坪頂庄ニ至レハ東西ニ延ヒテ狹小ナル平地アリ赭色ノ土壤ヨリ成ル卽チ第四紀古層ヲ表スモノニシテ匏仔寮、牛屎崎庄等ノ丘陵ニ連ナリ第三紀層ト異ナル地質系統ニ屬スルコトヲ示スモノナリ此坪頂庄ニハ畑百餘甲、水田約六十甲アリ水田ハ僅カニ山水ヲ導キテ第二期作ヲ耕スノミニシテ收量固ヨリ多カラス、其他ハ傾斜急ナル山腹ニシテ蓁叢又ハ樹林地ヲナシ農業上ノ適用困難ナリ、坪頂庄ノ赭土ハ細砂割合ニ多クシテ壤土トナリ表層深クシテ稍要素ニ富ムヲ以テ地力劣等ナラスシテ此種ノ土壤中他ニ多ク例ヲ見サル程ナリ、此ヲ以テ陸稻、蕃薯等ノ主作物ハ其收量豐カナラスト雖トモ然モ大庄、赤水庄等ノ所謂山頂地方ニ優ルモノアルヲ認ム、薑ハ又多ク栽培セラレ品質佳良ナリト云フ。

第九十五表 土壤試驗成績

地名 南投廳北投堡坪頂庄土名頂城 畑

地質及土性 第四紀古層 壤土

明治四十四年十二月十日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分 一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	〇・〇二〇
八乃至六粍	〇・〇二〇
六乃至四粍	〇・〇四五
石礫合計	〇・〇八五
原土中細土百分率	九九・九一五
細土百分中組成分 四乃至三粍	〇・〇八九
三乃至二粍	〇・一七四
二乃至一粍	二・五四三
一乃至〇・五粍	三・九三〇
〇・五乃至〇・二五粍	五・八七五
〇・二五乃至〇・一粍	一六・六六三
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・二九三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一三・五一五
〇・〇一粍以下	三四・九七〇
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	六・二九九
〇・二五乃至〇・一粍	一七・八二三
〇・一乃至〇・〇五粍	一四・二三三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・一四一
〇・〇一粍以下	三七・四九六
細土中細微土百分率	九三・二六四
原土中細微土百分率	九三・一八五

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七〇五
容積比重	一・〇六三	一・二八三
土壤ノ重量(100瓩)	一〇六・三六五	一二八・二七〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		九五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		一〇五・二六五
容水量(重量百分率)	四一・三九六	三五・七四〇
容水量(容積百分率)	四三・九四六	四五・八〇三
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三九・二五三	四七・三九八
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	六〇・七四八	五二・六〇二
最高ノ空氣透通(氣乾土)	五六・五四三	四七・五三二
最低ノ空氣透通(氣乾土)	一六・八〇三	六・七九九
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	五ケ分	一時間一五分
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		五八三・五九〇
細微土ノ窒素吸收係數		一九九・〇五〇
原土ノ燐酸吸收係數		五四三・八一八
原土ノ窒素吸收係數		一八五・四八五
反應(度)		
酸度		—
鹽基度		—

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	三・八二〇
熱灼消失物	四・三三二
腐植質	二・三三四
全窒素	〇・二二七
不溶解殘物	八五・六七一
不溶解鑛物質	八三・八五七
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一一二
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・四六九
硅酸合計	六・五八一
礬土	六・二七四
酸化鐵	三・三三五
亞酸化鐵	一・〇六九
酸化滿俺	〇・一五四
石灰	〇・二八五
苦土	〇・一二七
加里	〇・二〇八
曹達	〇・四三三
燐酸	〇・一三〇
硫酸	〇・一一五
炭酸	
鹽素	〇・〇〇五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	六・七七四
酸化鐵	〇・八三九
硅酸	七・二二四

南投及草鞋墩地方ノ耕地ハ南埔庄ニ絶ヘテ烏溪ノ峽谷トナリ鋸齒突兀タル火炎山ヲ望ミテ溪ヲ溯レハ雙冬庄、龜仔頭庄ノ部落ヲ過キ更ニ南港溪ニ沿ウテ進メハ遂ニ埔里社ノ平野ニ至ル此間平地ハ極メテ少ナク雙冬、龜仔頭、北山坑庄等ニ小面積ノ耕地アリ就中火炎山下、雙冬庄土名坪林ノ畑地ハ少シク廣クシテ百甲ニ及ヘリ、一帶ノ土質ハ大抵石礫ヲ混シ地層淺ク地味不良ナル所ナリ。

(二) 埔里社地方

埔里社地方ハ埔里社平野及魚池、頭社等ノ平地ヲ合ムモノニシテ前者ノ主タルハ勿論ナリ、一街三十三庄ニ跨カリ區域ハ頗ル廣大ナレトモ多クハ山岳地帶ニ屬シ耕地比較的少ナシ。氣象狀態ハ地勢臺中街ヨリ著シク異ナルヲ以テ其所ヨリ頗ル趣ヲ別ニスヘキハ察スルニ難カラス然レトモ埔里社地方ニハ降雨狀態以外詳細ナル氣象統計ナキヲ以テ農業上ニ及ホス影響モ之ヲ推論スルコト能ハサルナリ只タ氣温ハ三十二度(華氏八十九度五分)ヲ超ユルコト少ナク降雨量ハ臺中街ヨリ稍多クシテ恒春ト略同シク降雨日數亦同斷トス、次ニ月別十年間ノ平均ヲ擧クレハ左ノ如シ。

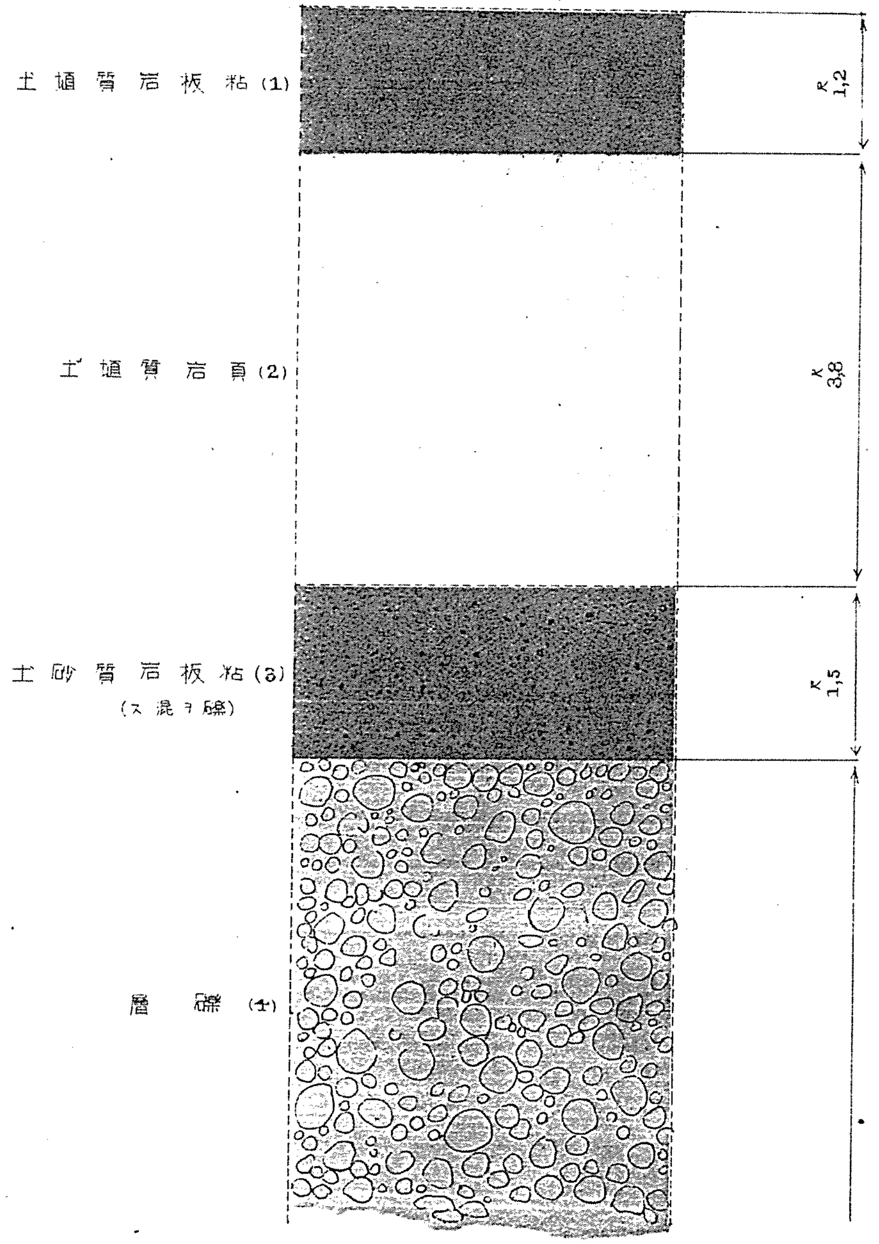
第九十六表 埔里社街累年平均雨量及降雨日數

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
雨量	八〇・三	七四・一	一四〇・三	一五一・四	三〇六・一	四一三・六	三九七・〇	三四六・三	二〇九・三	五三・一	一八・三	四〇・五	二二三〇・三
日數	九・九	九・七	一三・四	一三・一	一六・七	一九・〇	一八・一	一九・五	一四・一	六・一	五・八	八・〇	一五三・四

第十七圖

大肚城庄地層断面圖

縮尺二十分之一



埔里社ニハ强風殆ント吹クコトナク毎年八九月ノ交、本島ヲ襲フ暴風モ此平野ニ被害ヲ及ホスコト稀ナル程ナリ、地勢ハ山間ノ一窪地ニシテ四方高山峻岳ヲ遶ラシ恰モ盆ノ底ノ如ク峰ヲ越エ谿ヲ渡ルニアラサレハ他ノ地方ニ出ツルコト能ハス、海拔約千五百尺ニシテ南投街ヨリ高キコト凡ソ千二百尺、臺中街ヨリ高キコト又千三百尺ノ所ニアリ、平野ハ不規則ナル菱形ヲナシ中ニ二條ノ溪流アリテ一ハ南偶ヨリ出テテ南港溪トナリ北西ニ流レテ峡谷ニ入リ他ハ平野ノ北邊ヲ流レ其西部ニ於テ南港溪ニ合シテ流逸ス、此兩溪ノ間ハ即チ埔里社ノ沃野ニシテ水田ノ發達セル所ナリ。

埔里社平野ノ構成ハ石井技師ノ説ニヨレハ粘板岩系及ヒ第三系ノ接合セル弱點ニ於テ陷沒セルモノニシテ日月潭及頭社ノ如キモ亦此罅隙ニ於ケル小陷沒ニ基因スルモノナラント云フ、想フニ日月潭及頭社ノ窪地ニ就キテハ首肯スル點ナキニアラサレトモ埔里社ノ平野ニ至リテハ果シテ然ルヤ猶ホ講究ノ餘地アルヲ認ム、何トナレハ此平野ノ各所ニ露出スル第四紀古層ハ嘗テ互ニ連鎖ヲ保テルモノナルヘク史港坑、水尾庄等ノ赭土層ヨリ烏牛欄庄ニ連ナリ又延テ生蕃空、桃米坑庄等ニ及フ且ツ平野ト鯉魚窟(湖水)トノ間ニ突出セル山脈モ赭色ノ岩層發達スルヲ見レハ時往此一帶ハ現在ノ埔里社平地ヨリ頗ル隆起シテ一大洪積地帶タリシニ非ルカ又白葉坑嶺(二八一三・八)ノ高地ニヨリ遮斷セラルレトモ魚池、大林庄等ノ洪積地モ玆ニ密接ナル關係ヲ有スル者ノ如ク何レモ千四百尺乃至二千尺ノ高サヲ保テリ、斯カル洪積地帶カ河水ノ奔流ニ伴ヒ漸次崩壞扶鑿セラレ其跡ニ土砂ヲ沖積シテ現今ノ埔里社平野ヲ成シタ

ルモフニアラサルヘキカ、水尾庄ノ斷崖烏牛欄臺地ノ存立、生蕃空及桃米坑庄間ノ溪流ノ狀態ヨリ觀察スルトキハ水蝕的作用ニ成レルモノタルヲ想像スルニ足ルナリ、少ナクトモ現在ノ耕地ハ河川ノ水蝕的作用ノ後ニ沖積シタル所タルハ疑ヒナクシテ卽チ平野ノ中央埔里社街附近ニ於ケル地層ヲ見ルニ耕土ノ下ニハ褐色ノ埴土アリ第三紀層頁岩ノ分解セルモノナレトモ約三尺ノ下ニハ粘板岩質砂層アリ、又大肚城庄ニ在リテハ表面ヨリ一尺二三寸ハ黝色ノ埴土ニシテ次ニ褐色ノ埴土トナリ五尺ノ底ニ粘板岩質ノ礫ヲ舖クコト埔里社街附近ニ同シ此粘板岩質ノ砂礫ハ主トシテ眉溪ノ運積ニカカリ遠ク中央山脈ヨリ齎ス所ノモノナリ。

埔里社地方ノ地質構造ハ山岳部ニ在リテハ第三紀層砂岩及頁岩ノ互層ヨリ成リ時ニ粘板岩ヲ狹ミ又ハ炭層ヲ夾有スル場合有リ東漸スルニ從ヒ粘板岩層ニ推移スレトモ其境界判然タラス又山岳部ヨリ平野ニ移ル所ニハ洪積層發達シ殆ント平野ノ邊緣ヲナスト云フテ可ナリ就中顯著ナルハ水尾、烏牛欄ノ臺地ヨリ生蕃空、桃米坑ノ緩傾斜地ニシテ南方魚池、大林、木屐囒各庄ノ平地ト相望ミ水社附近ノ丘陵ニ至ル。埔里社地方ノ第四紀古層ハ海拔千八百尺(生蕃空庄)乃至二千一百尺(魚池庄)ニシテ南投山頂地方ノ草尾嶺ヨリ高キコト四百乃至七百尺トス、埔里社ノ平地ハ前述ノ如ク南港溪及眉溪ノ沖積作用ニ成リタル所ニシテ現今各溪ノ流域ニハ夥シク石礫ヲ殘シ廣キ河磧ヲ現出セリ又水頭庄、大湳庄等ノ山間ニハ大ナル礫原ヲ成スモノアリ是レ蓋シ雨期溪水增加シテ奔流スル際ニ石礫ヲ押流セルモノニシテ平時ハ流水ヲ見サルモノナリ。

又頭社庄ノ盆地ハ嘗テ池沼タリシモノノ如ク水草蘚苔層ヲナシ盆地ノ中央ノ如キハ一種ノ泥炭層ヲ形成シテ深サ七尺ニ餘ル所アリ。

埔里社平地ノ灌漑ハ公共埤圳埔里社圳ノ注ク所ニシテ面積總計二千〇二十九甲アリ此埤圳ハ單獨ノ圳路ニアラスシテ許多ノ灌漑溝ヲ有シ其一半ハ眉溪ニ取リ他ノ一半ハ南港溪ヨリ導キテ全般ニ及ホスモノニシテ同シク埔里社圳ノ灌漑ヲ仰ケトモ水源ノ異ナルニヨリ水質又同シカラス水田ノ表層土質ハ夫々差異アルヲ認ムルナリ、卽チ南港溪ニアリテハ水源主トシテ第三紀層中ニアルカ故ニ運搬スル所ノ土砂ハ砂岩若クハ頁岩類ノ霉爛物ナレトモ眉溪ハ粘板岩層ヲ貫キテ來ルカ故ニ其泥土ヲ賫ラスコト多シトス。

魚池、大林、木屐囒庄等ニハ別ニ山間ノ湧水ヲ引キ小圳ヲ設ケテ灌漑スル所アレトモ面積何レモ小ナル者ナリ。

一般排水狀態ハ地勢斜傾ニ富ミ地層亦礫層ヲ藏スルコト多キカ故ニ常ニ佳良ニシテ地水ノ停滯シテ植生ヲ害スルコト少ナク却テ其滲透甚シキカ爲ニ用水ノ不足ヲ來スコト多シ。

埔里社地方ノ交通ハ至テ不便ニシテ一ハ南港溪ニ沿ウテ下リ龜仔頭、土城ヲ經テ草鞋墩庄ニ出ツル線路ニシテ土城、草鞋墩間四哩ノ間ハ輕便軌道ノ設ケアレトモ其他九里程ハ崕下ヲ過キ河磧ヲ涉リ迂餘曲折辛ウシテ步行シ得ルノミニシテ若シ溪水增加スルトキハ交通杜絕ノ厄ヲ免カレサルナリ、又一ハ白葉坑嶺ヲ過キ日月潭ノ畔、水社庄ニ出テ土地公鞍嶺ノ嶮ヲ經テ集集街ニ至ルモノニシテ是レモ亦車馬ノ往來ヲ許サス專ラ步道ニ過キサルナリ、而シテ第三線タル埔里社、湳仔間ノ輕便軌道ハ初メハ略々南港溪ニ沿ヒテ上リ新城ニ於テ步道ニ會シ再ヒ是レト別レテ水裡溪ノ谿ニ下リ是ニ沿ヒテ濁水溪畔ニ出テ集集街ヲ經テ湳仔庄ニ至ルモノナリ、以上ノ中二條ノ步道ハ一人ノ負擔力ヲ超エテ一時ニ多量ノ貨物ヲ運搬スル手段ナキカ故ニ貨物ハ主トシテ軌道ニヨリテ運搬セラルルナリ、何レニヨルモ交通ノ不便少ナカラス爲ニ物價ニ影響スルコト尠少ニアラサルナリ。

次ニ各地ノ土性ニ就キ少シク詳說スル所アルヘシ。

初メ土城、龜仔頭ヲ經テ南港溪ヲ溯リ埔里社ノ平地ニ出ツレハ該溪ト眉溪トノ合流點ニ當リ河磧叉狀ニ擴張シテ房里、烏牛欄二庄ノ臺地ヲ挾メリ此臺地ハ卽チ第四紀古層ニ屬シ赭土ヲ

被ヒ嘗テ水尾庄及牛相觸、生蕃空庄等ノ同層ト共ニ提携連絡セルモノナリシカ一方ハ眉溪ノ爲ニ侵蝕ヲ受ケ他方ハ南港溪ニヨリテ抉鑿セラレテ中間ニ殘存セルモノノ如シ此中、房里庄ハ漸次平地ニ推移シテ階段ヲナサス遍ク灌漑ノ便アルヲ以テ眉溪ノ運積スル粘板岩質埴土ヲ露出スレトモ烏牛欄庄ハ水利ニ乏シキヲ以テ赭土層ハ殆ント耕地ニ利用セラレス荒蕪地或ハ墓地トシテ放置セラル。

烏牛欄庄ヨリ其臺地ヲ下レハ大肚城庄ニシテ南港、眉溪ノ二流其南北兩翼ヲ流レ耕地ノ殆ント全部ハ水田ニシテ南半ハ南港溪ヨリ灌漑シ北半ハ眉溪ノ濕ホス所トナル今眉溪ニ倚レル土名林仔城附近ノ土壤ヲ見ルニ平常灌漑排水共ニ能ク行ハルト雖トモ若シ降雨少ナキ場合ニハ河水ノ減少ニ伴ヒ忽チ用水ノ不足ヲ來タシ、反之降雨多大ナルトキハ地下水ヲ高メ植生ニ惡影響ヲ及ホス憂アリ、斯クテ表面ハ適度ノ傾斜ヲ有スルノミナラス下層ニ砂礫ノ層ヲ藏スルヲ以テ降雨ノ多少ハ忽チ地下水面ノ上下ニ反響スルヲ認ムルナリ、土壤ノ表層約一尺二寸ノ間ハ黝色ノ粘板岩質埴土ニシテ次テ褐色ノ頁岩質埴土トナリ五尺ノ下ニ又粘板岩質ノ砂層ヲ介在シテ更ラニ礫層ニ移レリ綠肥トシテ烏豆ヲ栽培スル習慣アレトモ未タ地力ヲ增進スルニ至ラス水稻ノ外甘蔗苧麻等ノ主作物モ從テ豐產ヲ得サル有樣ナリ、仍テ此附近ノ地力ヲ增進シ生產力ヲ向上セシメントセハ地水ノ調節ヲ圖ルコト肝要ニシテ同時ニ燐酸肥料トシテ過燐酸石灰、若クハ骨粉、窒素肥料トシテ粕類或ハ堆肥、綠肥等ヲ用ヒ要素ノ補給ヲ行ハサルヘカラス且ツ此種ノ土壤ノ通性トシテ苦土及亞酸化鐵等多キカ故ニ一層排水ヲ佳良ナラシメ大氣ノ透通ヲ容易ナラシムルヲ要ス。

第九十七表　土壤試驗成績

地名	南投廳埔里社堡大肚城庄土名林仔城	水田	大正元年十二月三日採集
地質及土性	第四紀新層	埴土	

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中粗分成	一〇耗以上	—
	一〇乃至八耗	—
	八乃至六耗	〇・〇三〇
	六乃至四耗	〇・〇八三
	石礫合計	〇・一一三
原土中細土百分率		九九・八九八
細土百分中組成分	四乃至三耗	〇・〇五
	三乃至二耗	〇・一〇一
	二乃至一耗	〇・三七
	一乃至〇・五耗	〇・七三三
	〇・五乃至〇・二五耗	二・〇三八
	〇・二五乃至〇・一耗	九・二六
	〇・一乃至〇・〇五耗	一一・三三九
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	三六・六四八
	〇・〇一耗以下	四九・五五五
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五耗	二・〇六四
	〇・二五乃至〇・一耗	九・三八
	〇・一乃至〇・〇五耗	一一・三七三
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	三六・九九〇
	〇・〇一耗以下	四〇・一九一
細土中細微土百分率		九八・七三三
原土中細微土百分率		九八・六三一

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量重量百分率		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)　酸度		
反應(度)　鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

大肚城庄ノ南港溪ニ接スル部分ハ表層砂岩又ハ頁岩ノ霧爛セル土砂ヲ沖積シテ壤質埴土トナリ地力ハ却テ眉溪流域ヨリ勝ルモノノ如シ、埔里社街ヨリ水頭庄ニ至ル一帶モ同樣ノ土質ニシテ往々石礫ノ耕地ニ散在シテ表層至テ淺キ所アレトモ否ラサル所ハ水稻モ比較的多收ニシテ品質亦良好ナリ、埔里社街土名茄苳脚附近ノ如キハ一甲每年ノ總收量八十石ノ籾ヲ得ル所アリ、斯カル所ニアリテハ土壤ノ機械的成分モ其化學的要素モ共ニ佳良ニシテ氣水ニ對スル性狀亦不良ナラサルヲ認ム、只タ亞酸化鐵多ク苦土ニモ乏シカラサルヲ缺點トス、水頭庄ニ在リテモ南方山脚ニ接スル所ニ至レハ表土淺ク土性粘質ヲ帶ヒ要素亦乏シキカ故ニ大ニ生產力ノ劣ルヲ認ムルナリ、猶ホ山間ニ入リテ土名十一份附近ニ至レハ、礫原ヲナシ全ク荒蕪ノ儘ニ放置セラル。

水頭庄一帶ノ肥培ニ關シテハ粕類堆肥綠肥等ヲ以テ窒素ノ供給ヲ第一トシ過燐酸石灰、骨粉等ニヨリテ燐酸ノ補充ノ行フヲ良トス。

第九十八表　土壤試驗成績

地名　南投廳埔里社堡水頭庄　畑　大正元年十二月四日採集

地質及土性　第四紀新層　壤質埴土

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	0・四七四
一〇乃至八粍	0・三三一
八乃至六粍	0・三八四
六乃至四粍	0・三四五
石礫合計	一・四三四
原土中細土百分率	九八・五六六
細土百分中組成分　四乃至三粍	0・三〇三
三乃至二粍	0・四八五
二乃至一粍	一・三五九
一乃至0・五粍	一・九六六
0・五乃至0・二五粍	四・一二七
0・二五乃至0・一粍	二・二六六
0・一乃至0・0五粍	一四・二七四
0・0五乃至0・0一粍	一八・三五九
0・0一粍以下	四七・八五一
細微土百分中組成分　0・五乃至0・二五粍	四・三〇四
0・二五乃至0・一粍	一・七六〇
0・一乃至0・0五粍	一四・八八六
0・0五乃至0・0一粍	一九・一四六
0・0一粍以下	四九・九〇四
細土中細微土百分率	九五・八八七
細土中細微土百分率	六四・五一三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六九七
容積比重	0・七三〇	0・九七七
土壤ノ重量(100竓)	七三・七三五	九七・六六一
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一三〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		七六・九二三
容水量(重量百分率)	六三・九六六	五七・一〇三
容水量(容積百分率)	四七・一一三	五五・七八九
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	二七・三二七	三六・三三五
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	七二・六七三	六三・七七五
最高ノ空氣透通(氣乾土)	七〇・一〇三	六〇・三七一
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三五・五六〇	七・九八六
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二時間二九分	三時間三三分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		六三三・七七四
細微土ノ窒素吸收係數		二六七・二八〇
原土ノ燐酸吸收係數		五八九・五四一
原土ノ窒素吸收係數		二五三・六一三
反應(度)　酸度		一・六五〇
鹼基度		─

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	三・三六八
熱灼消失物	六・五八七
腐植質	一・九二五
全窒素	0・三三五
不溶解殘物	八六・六六九
不溶解鑛物質	八三・九五三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	0・0八八
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・三八二
硅酸合計	七・四七〇
礬土	四・四五三
酸化鐵	一・四三三
亞酸化鐵	三・0五0
酸化滿俺	0・一二八
石灰	0・二〇三
苦土	0・八〇八
加里	0・一二四
曹達	0・二〇八
燐酸	0・二六七
硫酸	0・0七0
炭酸	
鹽素	0・00六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	一〇・四三〇
酸化鐵	0・八0七
硅酸	一〇・五〇五

埔里社街ノ北部ヨリ枇杷城庄ニ亘ル一部ハ南港溪ノ水ヲ注キ後ニ眉溪ノ水ヲ合シテ灌漑スル所ナレトモ第一期作ハ用水不足ノ爲ニ自由ニ水稻ノ耕作ヲ行フコト能ハス多クハ一種ノ看天田トシテ利用セラルル所ナリ、表土ハ褐色ノ埴土ニシテ三尺ノ下ニ粘板岩質砂層アリ緑肥トシテ烏豆ヲ栽培スレトモ至テ疎ナ播レハ肥效高カラス隨テ水稻モ一甲一作二十石内外ノ籾ヲ得ルニ過キサルナリ。

枇杷城庄土名文頭股ノ山脚ニハ赭土及赭化(Lateralization)シタル岩石ノ露頭アリ、是ヨリ虎仔山ヲ廻リ大湳庄ニ至レハ眉溪ニ沿ヒ水利潤澤ナレトモ其大半ハ礫層表ニ位シ沃壤タル能ハス土名蜈蚣崙ヨリ南方山間ニ當リ大ナル乾溪アリ面積數百甲ニ餘ルヘシ、其一角ニハ鯉魚窟ト稱スル湖アリ廣サ約十甲ニシテ水深頗ル大ナルカ如キヲ以テ他日此附近ノ開發ニ伴ヒ大ニ利用セラルルニ至ルヘシ、鯉魚窟ノ附近ニモ砂岩ノ赭化シタル層ノ發達セル所アリ。

大湳庄ヨリ眉溪ノ河積ヲ横キリ其右岸ニ至レハ牛眠山、福興、史港坑等各庄ノ平地アリ北ハ山岳地帶ニ限ラレ南ハ眉溪ニ臨ミ是ヨリ用水ヲ仰キテ水田ヲ耕耘スル所ニシテ牛眠山庄最モ發達セリ、水利ハ概シテ便ナルカ故ニ二期作共ニ收穫ヲ得ヘク肥料ハ緑肥ヲ用フル外僅ニ堆肥ヲ投入スルニ過キサレトモ水稻平年作一甲ノ總收量約八十石ノ籾ヲ產シ此平野ニアリテハ頗ル多產ナリト云フヘシ猶ホ此附近ニ於ケル主作物ノ收量ヲ擧クレハ

苧麻　二三〇乃至五〇〇斤

蕃薯　一〇、〇〇〇乃至一五、〇〇〇斤

甘蔗　五〇、〇〇〇乃至六〇、〇〇〇斤

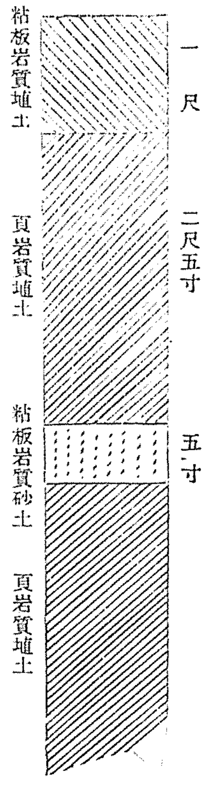
此中甘蔗ノ收量ハ殊ニ肥培管理ノ如何ニヨリテ著シキ增減ヲ來タスヲ以テ所ニヨリテ優劣アルヘキハ勿論ナリ。

牛眠山庄水田ノ地層ハ表層約一尺ハ粘板岩質埴土ニシテ其下ニ頁岩質ノ褐色埴土アリ三尺五寸ノ下ニハ又粘板岩質ノ薄キ砂層ヲ插ミ以下六尺五寸ノ所ニ至ルマテ頁岩質埴土ノ層ヲ存ス。

第十八圖

牛眠山庄地層斷面圖

縮尺二十分一



而シテ其表層ノ埴土ハ粗粘土分八割五分ヲ過クル重粘ナルモノニシテ大氣ノ透通性稍劣ル傾キアレトモ概シテ氣水ニ對スル性質不良ナラス要素含量モ燐酸ヲ除キテハ敢テ甚シク貧弱ナルヲ認メサルナリ、即チ先ツ燐酸ヲ施シ併セテ窒素ヲ補ハハ地力ヲ進メ生產力ヲ增進スルコトヲ得ヘシ

第九十九表　土壤試驗成績

地名　南投廳埔里社堡牛眠山庄土名牛眠山　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正元年十二月三日採集

洗滌分析

粒　徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	〇・二一二
原土百分中組成分　一〇乃至八粍	〇・〇一〇
原土百分中組成分　八乃至六粍	〇・〇三六
原土百分中組成分　六乃至四粍	〇・一三九
石礫合計	〇・三九八
原土中細土百分率	九九・六〇三
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・一六〇
細土百分中組成分　三乃至二粍	〇・三三一
細土百分中組成分　二乃至一粍	〇・四六五
細土百分中組成分　一乃至〇・五粍	〇・六七八
細土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・八七〇
細土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	三・七〇八
細土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	八・〇一一
細土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・一三八
細土百分中組成分　〇・〇一粍以下	六一・六四七
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・八八四
細微土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	三・五六七
細微土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	八・三二〇
細微土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・五一二
細微土百分中組成分　〇・〇一粍以下	六三・六三七
細土中細微土百分率	九六・四三五
原土中細微土百分率	九六・〇四三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七一四
容積比重	〇・七一四	一・一三七
土壤ノ重量（一〇〇竓）	七一・八九〇	一二四・九九五
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一四〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		七一・四三九
容水量（重量百分率）	五九・三八三	四七・六九二
容水量（容積百分率）	四三・四〇七	五三・七三三
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	二六・三二三	四一・五一三
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	七三・六八七	五八・四八七
最高ノ空氣透通（氣乾土）	七三・二一〇	五六・二五七
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三一・二八〇	四・七五五
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間四三分	七時間二〇分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		三〇八・一三五
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		七四・六五〇
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		三〇〇・一四四
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		七三・一八九
反應（度）　酸度		〇・六〇〇
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成　分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	二・〇三六
熱灼消失物	四・三四五
腐植質	二・二七七
全窒素	〇・一三〇
不溶解殘物	八七・四〇七
不溶解鑛物質	八四・四四三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一〇一
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・九〇八
硅酸合計	八・〇〇九
礬土	四・一四五
酸化鐵	一・〇五九
亞酸化鐵	三・二〇七
酸化滿俺	〇・一〇三
石灰	〇・二四八
苦土	一・三三八
加里	〇・一七七
曹達	〇・三三一
燐酸	〇・〇八一
硫酸	〇・〇四六
炭酸	
鹽素	〇・〇〇六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	一一・四八〇
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	一・〇九三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	一三・九〇九

福興庄、史港坑庄ニ至リテハ漸ク傾斜地ヲ含ムヲ以テ畑地或ハ原野トナレル所狹小ナラス小埔社庄ニ及ンテハ第三紀層ヨリ第四紀古層ニ亘ル比較的緩傾斜ノ地ニシテ新ニ開墾セル所頗ル廣シ、土性ハ所ニヨリ一樣ナラサレトモ其第三紀層ニ屬スル部分ハ砂岩ノ霹爛セルモノニシテ壤土若クハ砂質壤土トナリ腐植質ノ量モ適宜ニ包含シ自ラ保水力ニ富ミ現今ノ狀態ニアリテハ地力ノ稍勝レルヲ認ムルナリ只輪作、肥培等ニ注意シ地力ノ維持ニ力メサレハ永ク此良性ヲ保ツコト困難ナルヘシ。

史港坑庄及水尾庄ニハ第四紀古層ノ臺地アリ北西二方ニ向テ漸次第三紀層ニ移リ眉溪ニヨリテ房里、烏牛欄ノ臺地ト絕緣ス、傾斜緩ニシテ赭土ヲ被覆シ土性壤土ニシテ地味瘠薄ナレバ開拓日尚淺キニ拘ラズ生產力高カラサルナリ。

南港溪ノ左岸ニ沿フ牛相觸庄ハ溪畔ニ常リテ狹小ナル耕地ヲ有ス多クハ石礫散在シテ優良ノ地ニアラス。

次テ桃米坑、生蕃空ノ二庄ニ在リテハ主トシテ第四紀古層ノ赭土ヨリ成リ中ニ細流ヲ挾ミ傾斜稍大ナレトモ耕作ニ耐フル所少ナカラサルヲ以テ近時着々蓁叢ヲ刈リ開墾ニ從事スルモノアリ、此等ノ坪頂ニ屬スル部分ハ草生地トナリ嘗テ土人ノ利用ヲ試ミタル跡ニシテ地力劣惡ナルカ爲ニ放棄セラレタル所ナリ、斯カル所ハ生蕃空庄ニ於テ百甲餘、桃米坑庄ニ於テ三百甲以上ニ上ルヘシト云フ、然モ猶ホ擴張ノ餘地アルヘク土壤管理ノ法宜ヲ得レハ決シテ放棄スヘキ地ニアラサルナリ、卽チ土性ハ一般赭土層ト同樣埴土ニシテ底下ハ石礫ノ厚キ層ナル

第一〇〇表　土壤試驗成績

地名　南投廳埔里社堡小埔社庄土名覆鼎金　畑

地質及土性　第三紀層　砂質壤土

大正元年十二月三日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中粗成分	一〇粍以上	—
	八乃至一〇粍	〇・〇二四
	六乃至八粍	—
	四乃至六粍	〇・〇三七
	石礫合計	〇・〇六一
原土中細土百分率		九九・九三九
細土百分中組成分	三乃至四粍	〇・〇一〇
	二乃至三粍	〇・〇三九
	一乃至二粍	〇・六八九
	〇・五乃至一粍	三・五三二
	〇・二五乃至〇・五粍	一九・五〇五
	〇・一乃至〇・二五粍	三一・四九四
	〇・〇五乃至〇・一粍	一〇・五四六
	〇・〇一乃至〇・〇五粍	四・五五六
	〇・〇一粍以下	二九・五〇三
細微土百分中組成分	〇・二五乃至〇・五粍	二〇・四〇三
	〇・一乃至〇・二五粍	三二・九四二
	〇・〇五乃至〇・一粍	一一・〇三二
	〇・〇一乃至〇・〇五粍	四・七六五
	〇・〇一粍以下	三〇・八八〇
細土中細微土百分率		九五・六〇四
原土中細微土百分率		九五・五四五

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇竓ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ沈定セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）		
酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解礦物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭素	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
同　酸化鐵	
同　硅酸	

第一〇一表　土壤試驗成績

地名　南投廳埔里社堡挑米坑庄

地質及土性　第四紀古層　埴土

大正元年十二月四日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中粗成分	一〇粍以上	—
	八乃至一〇粍	—
	六乃至八粍	—
	四乃至六粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	三乃至四粍	〇・〇四三
	二乃至三粍	〇・〇六四
	一乃至二粍	〇・一三四
	〇・五乃至一粍	〇・四五三
	〇・二五乃至〇・五粍	四・五八九
	〇・一乃至〇・二五粍	八・六九二
	〇・〇五乃至〇・一粍	七・八五四
	〇・〇一乃至〇・〇五粍	一六・八八四
	〇・〇一粍以下	六一・三二八
細微土百分中組成分	〇・二五乃至〇・五粍	四・六二一
	〇・一乃至〇・二五粍	八・七五一
	〇・〇五乃至〇・一粍	七・九〇八
	〇・〇一乃至〇・〇五粍	一六・九八〇
	〇・〇一粍以下	六一・七四一
細土中細微土百分率		九九・三二七
原土中細微土百分率		九九・三二七

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇竓ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ沈定セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）		
酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解礦物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭素	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
同　酸化鐵	
同　硅酸	

カ上傾斜起伏夥シキカ故ニ地水ノ保持容易ナラサル憂アリ、殊ニ現今ノ蓁叢ヲ掻除スルトキハ地水ノ蒸發ハ土壤表面ノ狀態如何ニ歸スルコト大ナルヲ以テ先ツ耕作ノ方法ヲ稽ヒ地水ノ蓄積ヲ容易ナラシメサルヘカラス、幸此地方ハ降雨ノ狀態甚シク偏セサルヲ以テ旱害モ亦劇シキコトナカルヘシト雖トモ生育期間ノ冬季ニ亘ルモノハ深耕淺耘ヲ旨トシ乾燥ヲ防クヘキ注意ナカルヘカラス。

土壤中ノ要素ハ何レモ貧弱ナルモノノ如ク充分肥料ヲ施スニアラサレハ豐作ヲ望ムコト能ハサルナリ、就中燐酸ト窒素トハ最モ樞要ニシテ若シ甘蔗ノ栽培ヲ爲サント欲セハ一甲ニ付キ少クトモ過燐酸石灰百五十貫、大豆粕四百五十貫位ヲ供給セサルヘカラス、過燐酸石灰ニ代フルニ骨粉ヲ以テスルトキハ猶ホ良好ニシテ骨粉百三十貫、大豆粕四百貫ニテ足ラン、此外堆肥、土糞等固ヨリ有效ナレハ山間樹林ノ間ヨリ雜草ヲ蒐メテ之ヲ堆積製造シ年々投施スルニ怠ラスハ地力ノ增進敢テ困難ニアラサルヘシ。

埔里社ノ平地ヲ辭シ南港溪ニ沿ウテ溯レハ加道坑庄、長寮庄等ノ山地ヲ經テ稍平地ニ出ツ、此平地ニハ木屐嚨。司馬按、大林、魚池、新城等ノ數庄、溪ヲ隔テ峯ヲ境シテ隣接シ標高二千一百尺ノ上下ヲ保ツ、赭土層發達シテ第四紀古層ヲ代表シ又白葉坑嶺ヲ越エテ生蕃空、桃米坑庄等ノ同層ト相呼應シ猫嚨庄、水社庄等ニモ其脈ヲ曳ケリ、此一帶ハ茶園ノ多キ地方ニシテ南投廳下ニ在リテハ面積ニ於テ最モ大ナル所ナリ、然レトモ茶園ノ管理周到ナラサルカ故ニ收量モ少ナク品質モ佳良ト云フヘカラス、水田ハ溪水ヲ導キテ散在的ニ開墾セラレ以上各庄ニ於テ四百餘甲ヲ算シ木屐嚨庄魚池庄等ニハ稍廣キ區域ヲ占ム然レトモ地勢階段ヲナシ、土性ハ多ク砂質ヲ帶ヒ、下層ニ石礫ヲ堆積シテ地力ノ卓越セル所ナク加フルニ用水動モスレハ不足ヲ來タスヲ以テ水稻第一期作ノ如キハ殆ト耕種シ得サル場合アリ隨テ收量モ少ナク品位又優等ナラサルナリ

第一〇二表 土壤試驗成績

地名 南投廳五城堡木屐囒庄 水田 大正元年十二月五日採集

地質及土性 第四紀新層 砂質壤土

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中粗成分 一〇粍以上	〇・八三四
一〇乃至八粍	〇・三三一
八乃至六粍	〇・三七三
六乃至四粍	〇・五三三
石礫合計	二・〇八〇
原土中細土百分率	九七・九二〇
細土百分中組成分 四乃至三粍	〇・二七〇
三乃至二粍	〇、四三七
二乃至一粍	一・四一二
一乃至〇・五粍	二・八九六
〇・五乃至〇・二五粍	一七・〇五五
〇・二五乃至〇・一粍	五・七七三
〇・一乃至〇・〇五粍	一九・一四一
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二三・四四一
〇・〇一粍以下	二九・五三七
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	七・四七〇
〇・二五乃至〇・一粍	一六・六〇五
〇・一乃至〇・〇五粍	二〇・一五一
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・六七八
〇・〇一粍以下	三一・〇九六
細土中細微土百分率	九四・九八六
原土ニ細微土百分率	九三・〇二九

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤ガ中ニ淡定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗 細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應(度) 酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一二〇度)
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	
酸化鐵	
硅酸	

屐木囒庄ヨリ東北ニ當リ内加道坑ノ小區域ハ傾斜アレトモ漸次開拓セラレ又溪ヲ越エテ過坑ト稱スル所ニハ蕃人ノ部落アリ地層深ク腐植質ニ富ミテ地力稍佳ナルヲ認ム。

第百〇三表 過坑畑地土壤試驗成績 (乾燥土百分中)

水分(氣乾土百分中)	一四・八四六
腐植質	四・五二八
全窒素	〇・三三二
燐酸	〇・二四一
加里	〇・四五六

又新城庄ノ北、山楂脚、大雁、鹿蒿等ノ諸庄ニモ多少耕地アレトモ皆山腹谿谷ノ區々タル地域ニシテ地味一般ニ不良ナリ。

猫囒庄ヨリ水社庄ニ入レハ日月潭ノ畔ニ出ツヘシ、日月潭ハ本島第一ノ大ナル湖水ニシテ海拔二千四百尺ノ所ニ於テ周圍四里、直徑二十餘町ノ多角形ヲナシ一部分ハ西南偶ヨリ岐出シテ嚢狀ヲナセリ、周圍悉ク山岳ノ壓スル所トナリ湖畔ヨリ直ニ急阪ニ移リ其間農耕上ノ利用ニ適スル所少ナク只流出口ニ當ル土名水社附近ト其對岸ト吉等ニ小耕地ヲ存スルノミ、嚢狀部ノ分岐點ニ一ノ小島アリ珠仔山ト云フ風光明媚ニシテ本島稀ニ見ル所ナリ湖水ハ西部ヨリ溢出シテ阿里眉山ノ麓ヲ北流シ水裡溪ニ合シテ再ヒ南折シ峽谷ヲ刻シテ遂ニ社仔庄ニ及

ヒ濁水溪ニ合ス。

日月潭ハ石井技師、出口理學士ノ說ニ隨ヘハ地層ノ陷沒ニ基キテ構成セルモノナラント云フ。水社庄ヨリ更ニ頭社庄ニ至レハ茲ニハ一大盆地アリ地形恰モ摺鉢ノ趣ヲ呈シ其底部ハ悉ク水田トナリ面積百六十甲ヲ算ス、此盆地モ亦一ノ陷沒作用ニ成ルト稱セラレ比較的近代ニ至ル迄湖沼ノ狀態ヲ保テルモノタルハ地層ノ關係ヲ見テ明カナリ、卽チ全體ノ土壤ハ有機物ノ含量夥シク其熱灼消失物ハ一割六分乃至二割二分ヲ超エ本島土壤トシテハ森林土壤ニアラサレハ此ノ如キモノヲ見ルコト能ハサルナリ、且ツ中心ニ近キ所ニアリテハ有機物ハ恰モ一種ノ泥炭ヲ成シテ堆積シ深サ七尺ヲ越ユルモ猶ホ泥土ニ逢著セス其泥炭ハ蘚類及藻類等ノ集積シテ半ハ腐蝕シタルモノナリ、斯ノ如キ所タルヲ以テ地層泥濘ニシテ所謂深田ヲナシ揷秧ノ場合ハ板ヲ布キ之ニ乘リテ行フト云フ、又農民ハ必ス燒土法ヲ施ス習慣アリ冬季乾燥セル時期ニ於テ腐植土ヲ犁起シ藁ヲ加ヘテ之ヲ堆積乾燥シ火ヲ放ツトキハ十日間位ニシテ燒却スヘシト云フ斯ノ如クスルトキハ燃燒物質中ノ窒素ハ大ニ減少スレトモ過剩ノ有機物ヲ除クカ故ニ容易ニ收穫ヲ擧クルコトヲ得ヘシ。

耕土ノ土性ハ埴土ニシテ之ニ有機物ヲ含ムコト夥シキヲ以テ保水力極メテ大ニシテ他ニ例ヲ見サル程ナリ要素ハ何レモ多ク殊ニ窒素、石灰ヲ然リトス酸性反應頗ル强ク荳菽類ノ容易ニ生育セサルハ恐ラク是カ爲メナルヘシ。

第一〇四表　土壤試驗成績

地名　南投廳五城堡頭社庄土名五張　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土(腐植質)

大正元年十二月六日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	〇・〇一四
	石礫合計	〇・〇一四
原土中細土百分率		九九・九八六
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇一一
	三乃至二粍	〇・〇一二
	二乃至一粍	〇・〇三〇
	一乃至〇・五粍	〇・〇六四
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・九二三
	〇・二五乃至〇・一粍	七・三三七
	〇・一乃至〇・〇五粍	六・八七五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二一・一五四
	〇・〇一粍以下	六三・七〇五
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・九二三
	〇・二五乃至〇・一粍	七・三三五
	〇・一乃至〇・〇五粍	六・八三二
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二一・一七八
	〇・〇一粍以下	六三・七九三
細土中細微土百分率		九九・八九三
原土中細微土百分率		九九・八七九

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・四五九
容積比重	〇・六三九	〇・八二三
土壤ノ重量(100竓)	六三・九〇一	八二・三九一
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一八〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		五五・五五六
容水量(重量百分率)	九〇・八二九	七六・五六一
容水量(容積百分率)	五七・三三一	六三・二四四
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	二五・五八〇	三三・〇六三
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	七四・四二〇	六六・九三八
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六九・七二六	六〇・八五九
最低ノ空氣透通(氣乾土)	一七・一八九	四・六九四
10糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	四時間一七分	八時間五三分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		一・二〇三・四〇〇
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		四五七・四三六
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		一・一〇三・〇六五
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		四五六・八八〇
反應(度)　酸度		二七・四五〇
反應(度)　鹽基度		

化學分析

成分		重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)		六・九六八
熱灼消失物		一六・一〇九
腐植質		四・五七〇
全窒素		〇・五三一
不溶解殘物		八八・九四七
不溶解鑛物質		七六・七九一
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・一六一
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		一一・九七〇
硅酸合計		一二・一三一
礬土		四・九一九
酸化鐵		〇・三二八
亞酸化鐵		一・三三六
酸化滿俺		〇・〇九九
石灰		〇・三三七
苦土		〇・三二三
加里		〇・一七七
曹達		〇・二一九
燐酸		〇・〇六八
硫酸		〇・〇六三
炭酸		〇・一四六
鹽素		〇・〇〇八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	一五・一二五
	酸化鐵	一・八四九
	硅酸	一七・八八〇

頭社ノ腐植質土ハ之ヲ他ノ地方ニ運搬シテ肥料ニ供セントスルモノアリ然レトモ要素濃厚ナラサルカ故ニ搬出ノ費用ヲ償ハサル憾アリ。

(三)　集集谷野

集集谷野ハ濁水溪ノ兩岸ニ於テ集集堡全部及沙連堡ノ內同溪畔ニ位スル所ヲ包含シ奔流ノ破壞作用ヲ免カレ山脚ノ間ニ殘留セル散在的耕地ニシテ僅カニ數街庄ニ過キサル所ナリ。

地形ハ皆山ト溪トニ狹マレタル小區域ニシテ多クハ階段的耕地トナレリ水田約六百甲畑一百甲ニ滿タス其大部分ハ集集街附近ニ存ス。

地質ハ悉ク沖積地帶ニシテ山腹ニ屬スル部分ハ第三紀層岩石ノ崩壞セル定積土壤ナル事アリ。

集集街附近ハ同街ノ外、林尾、柴橋頭ノ二庄ニヨリテ一平地ヲナシ南側ハ濁水ノ奔流限ヲナシ其他ノ三方ハ山脈ニヨリテ圍マレ集集大山其東北方ニ屹立ス。

平地ノ土質ハ第三紀層頁岩質ノ埴土ニシテ濁水溪ヨリ導ク大圳ノ灌漑スル所ハ粘板岩質埴土ヲ被レリ、共ニ重粘ニシテ乾燥スルトキハ耕起頗ル困難ヲ感ス、大圳ハ柴橋頭庄ノ東端ヨリ起リ平地ノ中央ヲ貫流シテ其兩側ヲ潤ホシ廣袤二百六十四甲ニ注ク、而シテ此平地ノ中央部ハ水利最モ佳良ニシテ地層比較的深ク隨テ地力稍高キヲ見ル、乃チ其土壤ノ理學的性質ヲ檢スルニ粗粘土分約八割ヲ占ムル重粘ナル埴土ニシテ大氣ノ透通力及容水量共ニ中庸ニ屬スルカ故ニ多雨或ハ旱魃ノ時ト雖トモ容易ニ植生ヲ害スルコトナカルヘシ、植物要素中、窒素、加

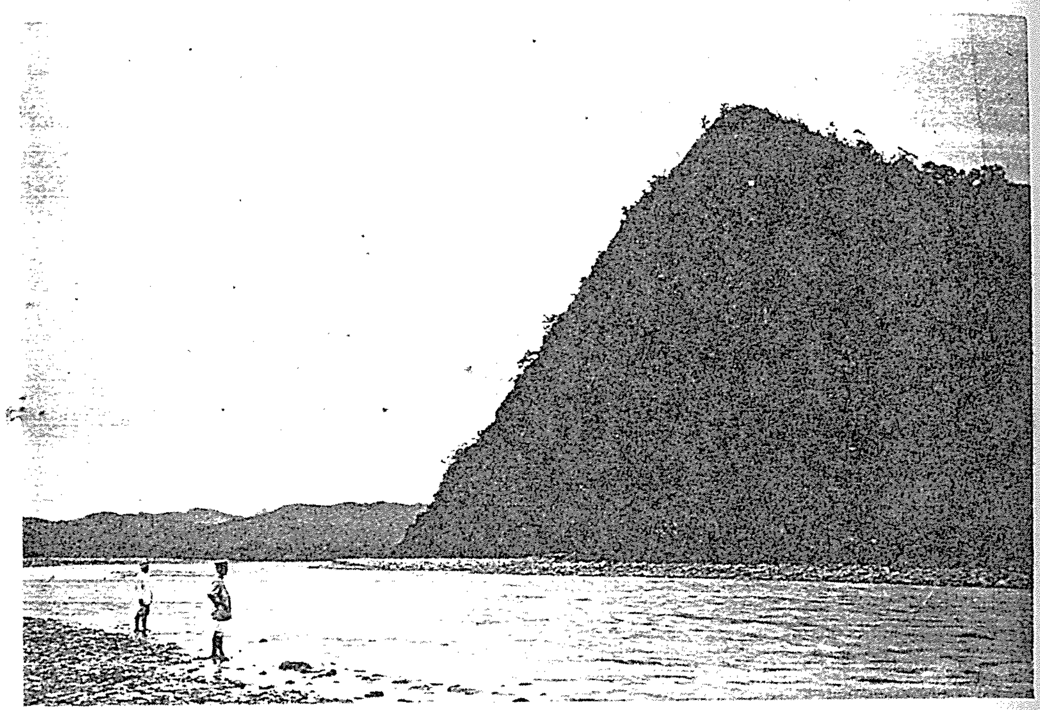
第十一版　濁水溪ノ奔流及林尾庄突角ノ斷層

斷層ハ第三紀層砂岩及頁岩類ノ互層ヨリ成ル

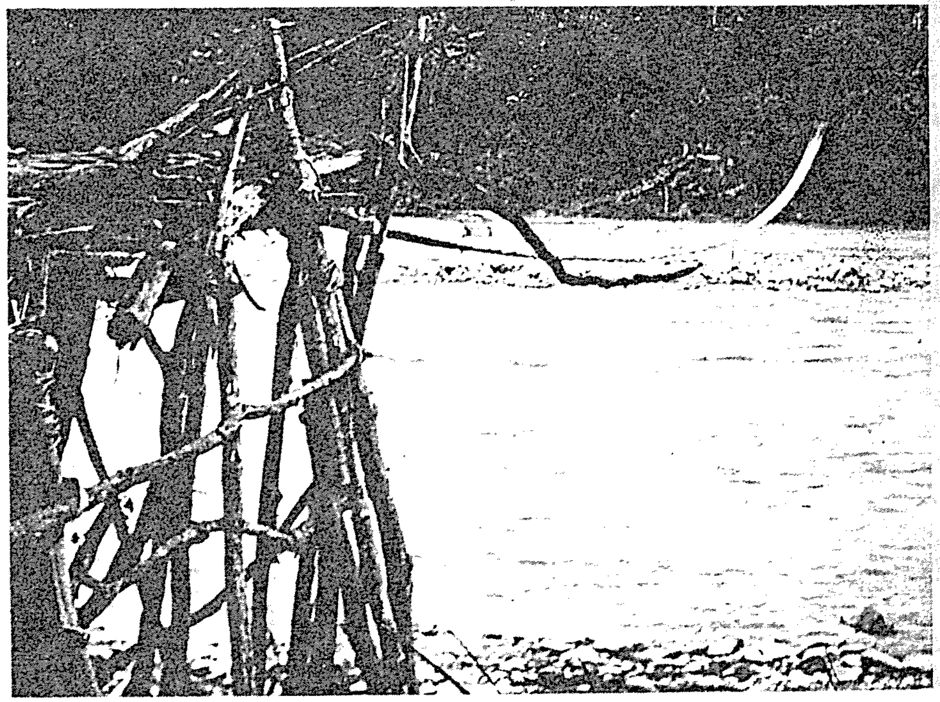
第十二版　濁水溪上流ノ鐵線橋

鐵線橋ハ山間峽谷ノ交通上便益ヲ與フルコト大ナルモノナリ

第十一版



第十二版



里、石灰等ハ敢テ少ナカラストハ雖トモ燐酸ニ乏シク苦土、亞酸化鐵ノ多大ナルハ此種ノ土壤ノ通性タリ、肥料ノ吸收力ハ良好ナラサルヲ以テ肥料ハ有機質物ヲ選フヲ安全トス、農民ハ普通土糞ヲ肥料トナセトモ其量少ナクハ良田ニアリテモ一甲平均年產額五十石內外ノ籾ヲ得ルニ止マレリ。

第一〇五表　土壤試驗成績

地名	南投廳集集堡柴橋頭庄土名呉厝　水田
地質及土性	第四紀新層　埴土
	大正元年十二月七日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	〇・〇一七
	石礫合計	〇・〇一七
原土中細土百分率		九九・九八三
細土百分中組成分	四乃至三粍	—
	三乃至二粍	〇・〇一三
	二乃至一粍	〇・〇二〇
	一乃至〇・五粍	〇・一三九
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・五九四
	〇・二五乃至〇・一粍	九・〇三三
	〇・一乃至〇・〇五粍	一〇・七二四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一九・三九三
	〇・〇一粍以下	六〇・一〇五
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・五九九
	〇・二五乃至〇・一粍	九・〇三七
	〇・一乃至〇・〇五粍	一〇・七四一
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一九・四三四
	〇・〇一粍以下	六〇・二〇三
細土中細微土百分率		九九・八三八
原土中細微土百分率		[illegible]

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六五〇
容積比重	〇・六九四	一・〇三四
土壤ノ重量(100竓)	七〇・六一五	一〇四・〇九五
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		一三〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充實セシ土壤ノ重量(瓦)		七六・九二三
容水量(重量百分率)	五三・四四七	五〇・二六四
容水量(容積百分率)	三八・五〇四	五一・四五四
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三六・三〇一	三八・六三四
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	六三・六九九	六一・三六六
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六三・六二七	五九・六六九
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三五・六九五	九・六二三
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間二九分	六時間三五分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	三五〇・七九三
細微土ノ窒素吸收係數	一三八・七八三
原土ノ燐酸吸收係數	三五〇・一六六
原土ノ窒素吸收係數	一三八・五五三

反應(度)

酸度	四・八八一

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏二〇度)
水分(氣乾土百分中)	一・六五九
熱灼消失物	三・九六五
腐植質	〇・六八〇
全窒素	〇・一三一
不溶解殘物	八六・三〇五
不溶解鑛物質	八六・〇四九
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇六八
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・三七五
硅酸合計	五・四四一
礬土	四・〇〇四
酸化鐵	〇・四二四
亞酸化鐵	三・四五五
酸化滿俺	〇・一一四
石灰	〇・二八七
苦土	一・〇三七
加里	〇・一七六
曹達	〇・三六七
燐酸	〇・一〇四
硫酸	〇・〇三一
炭酸	
鹽素	〇・〇〇四
硫酸ニ溶解セシ粘土　礬土	八・〇三三
硫酸ニ溶解セシ粘土　酸化鐵	〇・八二八

次ニ濁水溪ノ河岸ニ沿フ部分ハ新ニ該溪ノ侵蝕ヲ蒙リタルモノノ如ク位置少シク卑ク岩石畦畔ノ間ニ横ハリテ表土淺ク地下水高クシテ地力小ナリ、又北方山脚ニ接スル所ハ平地ノ中央ニ深キ溪流ヲ隔ツルカ爲ニ水利充分ナラス山間ノ清水ヲ灌漑スレトモ第一期作ニ當リテハ屢其不足ヲ來スヲ以テ看天田トナシ冬春ノ候ニハ蕃薯甘蔗ヲ植ウルモノ多シ然レトモ地力瘠薄ナルカ故ニ收益豐カナラサルナリ。

柴橋頭庄ヨリ丘ヲ越エ濁水溪ヲ溯レハ隣庄社仔庄ニ至リ其一部ニ小區域ノ平地アリ、埔里社街ヨリ來ル軌道及歩道ハ此ニ會シ集集ニ向フ所ナリ、此平地ニハ二百甲ヲ出テサル農耕地アリ起伏多ク溪流數多貫流シテ土質統一セス或ハ山間ヨリ清水ヲ灌キ砂質壤土ノ水田トナレル所アリ、或ハ看天田トナリ重粘ナル埴土トナレル部分アリ、又濁水溪ヨリ南圳ト稱スル小埤圳ヲ導キ埴土ノ水田トナレル所アリ概シテ耕作法モ未タ懇切ナラス地力モ至テ乏シキヲ認ムルナリ。

第一〇六表 土壤試驗成績

地名 南投廳集集堡社仔庄 水田

地質及土性 第四紀新層 埴土

大正元年十二月六日採集

洗滌分析

區分	粒徑	氣乾土百分中
原土百分中粗成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	〇·〇二五
	八乃至六粍	〇·〇七二
	六乃至四粍	〇·〇三五
	石礫合計	〇·一二三
原土中細土百分率		九九·八八八
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇·一一〇
	三乃至二粍	〇·一六三
	二乃至一粍	〇·三一三
	一乃至〇·五粍	〇·二九四
	〇·五乃至〇·二五粍	一·〇二五
	〇·二五乃至〇·一粍	四·二一八
	〇·一乃至〇·〇五粍	一四·〇三四
	〇·〇五乃至〇·〇一粍	三四·四五三
	〇·〇一粍以下	四五·三九二
細微土百分中組成分	〇·五乃至〇·二五粍	一·〇三四
	〇·二五乃至〇·一粍	四·二五五
	〇·一乃至〇·〇五粍	一四·一五八
	〇·〇五乃至〇·〇一粍	三四·七五八
	〇·〇一粍以下	四五·七九四
細土中細微土百分率		九九·一二三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
吸收力試驗 一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應 酸度 (度)		

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶（礬土	
[illegible]	

社仔庄ニ對シ濁水溪ノ左岸ニ當リテ牛𩋺轆庄アリ、南溪ト陳有蘭溪丹流瀾溪トノ合流點ニ於ケル南拔ニ當リ河川交流ノ結果一小區域ノ平地ヲ現出シテ耕地トナレルモノナリ、第三紀層砂岩ノ崩壞產物ヲ沖積シタル所ニシテ褐色ノ土壤ヲナシ陳有蘭溪ヨリ壂道ニヨリテ水ヲ引キ水田約三十甲ヲ耕ス二期作共ニ收穫ヲ擧ク、ハク良田一甲ニ付キ年產額籾四十五石內外ノ生產力アリト云フ牛𩋺轆庄ニ隣リ下流ニ位スル龜仔頭庄次テ蕃仔寮庄等ノ山間ニハ夫々數十甲ノ田畑アレトモ土性及地力等ハ略牛𩋺轆庄ト大差ナク山腹又ハ溪畔ヲ點々耕作スルニ過キサルナリ。

(四) 林圮埔地方

林圮埔地方ハ濁水溪ト淸水溪トニ狹マルル區域ニシテ北ハ濁水溪ヲ隔テテ南投及草鞋墩地方ヲ望ミ、西ハ淸水溪ヲ超エテ觸口山脈ニ限ラレ東及南ハ峩々タル山岳重疊シ鳳凰山、樟空倫山、鹿寮山等ハ南界ノ覇タルモノナリ。地勢ハ山間谿谷ニ屬スルヲ以テ平地ニ乏シク河流ノ岸ニ沿ヒ沖積作用ニ成レル狹隘ナル平地ヲ構成シ或ハ洪積層ノ臺地ヲナス外ハ傾斜急峻ナル山岳ニシテ農耕上ノ利用ハ專ラ前者ノ部分ニ屬スル所ナリ。

今林圮埔附近ノ地質構造ヲ想像スルニ固、ト八卦山脈ハ延イテ玆ニ及ヒ現今ノ觸口山及江西林臺地ニ連絡シテ一帶ノ洪積層地帶タリシカ濁水溪ノ貫流シテ横谷ヲナスニヨリ八卦及觸口兩山脈ハ此ニ絕緣シ、淸水溪ノ縱谷ヲ形成スルニ從テ又觸口山ト江西林臺地トハ隔離セラレ、山間ヨリ出ツル木屐寮溪其他ノ細流ハ漸次林圮埔附近ヲ侵蝕シテ終ニ江西林、竹圍仔庄等

ニ僅カニ洪積層ノ殘骸ヲ留メテ起伏セル耕地ヲ現出シタルモノニアラサル歟、卽チ觸口山ハ千尺餘ニシテ鼻仔頭ノ嶺上ト高サヲ等ウシ、江西林臺地ハ八百餘尺ニシテ相對スル所謂山頂地方ノ中腹ト略同シク礫層重積ノ狀、赭土被覆ノ態、彼我ノ連鎖ヲ知ルニ足ルナリ、又北東ヲ廻ル第三紀層ノ山岳ハ南投及草鞋墩地方ノ東側ヲナスモノト連絡シ、山間ニ臺地ヲナス大水堀、羌仔寮庄等ノ洪積層ハ遙カニ埔里社附近ノ同層ト其生成ヲ等クスルモノノ如シ、此ノ如クシテ林圯埔附近ノ地ハ一旦水蝕作用ヲ受ケテ扶壁セラレタル後チ洪積層土壤又ハ第三紀層岩石ノ崩壞物等カ累積シテ新ニ沖積層ヲ形成シタルモノナリ、故ニ臺地ヲナス所ハ多ク洪積層ニシテ山腹ハ第三紀層ニ屬シ最モ低卑ノ地ハ沖積層ヲ代表スルモノナリ。

農耕地ハ沖積地帶ノ外洪積層臺地及第三紀層ノ傾斜地ニモ存シ地勢概シテ平坦ナラサルカ故ニ地力優良ノ田圃多カラサルナリ、此クノ如キヲ以テ灌漑狀態モ一埤圳ニヨリテ廣大ナル面積ヲ給水スル場合少ナク公共埤圳トシテ僅カニ東埔蚋圳ノ木屐寮溪ヨリ岐レテ埔心仔、江西林仔庄ノ平地ヲ灌漑スルモノアルノミニシテ其他ハ二三ノ私設埤圳ト山間ノ淸水トヲ利用シテ水田ヲ耕作スル狀態ナリ排水狀態ハ平地ノ構成カ固ト水蝕作用ニ基ケルカ爲メ石礫層ノ發達スル所廣ク且ツ起伏ニ富ムヲ以テ高地ハ極メテ佳良ナレトモ低地ハ却テ地下水湧出シテ容易ニ排除セラレス甚シク不良ナル所アリ。

作物ハ水稻甘蔗蕃薯等ノ外煙草ノ耕作割合盛ニシテ面積ニ於テハ四十甲ニ滿タサレトモ品質ハ全島中最良ノモノヲ得ヘシ此他黃麻茶落花生等アレトモ生產多大ナラス。

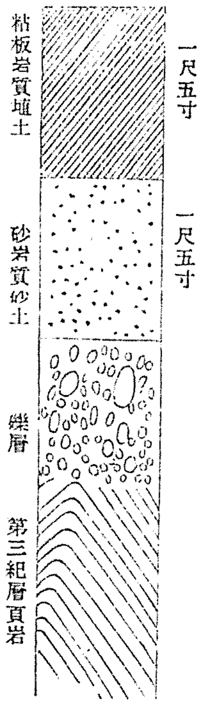
次ニ各街庄ニ就キテ土性ノ概說ヲ試ミン。

集集ノ峽谷ヨリ濁水溪ノ南岸ニ沿ヒテ少シク下レハ後埔仔、社寮庄等ノ平地アリ第三紀層岩石ノ霉爛セル土壤ニシテ褐色ノ埴土或ハ壤土ヲ基礎トナセトモ後埔仔庄ノ東部ニ於テ濁水溪ヨリ圳路ヲ引キ一帶ニ灌漑スルヲ以テ表土ハ多ク粘板岩質埴土トナレリ卽チ粗粘土分七割餘ニ及ヒ鼠色ヲ呈シ亞酸化鐵ニ富メルコト濁水溪流域ノ特性ヲ顯ハセリ灌漑排水共ニ佳良ニシテ綠肥ヲ栽培スル習慣アリ他ニ肥料ヲ用ヒサレトモ一甲ノ收量平年六十石內外ノ籾ヲ穫ル場合アリ故ニ猶ホ少シク肥培ニ意ヲ注クトキハ增收固ヨリ困難ニアラサルヘシ。

第十九圖

社寮庄地層斷面圖

縮尺二十分一



第一〇七表　土壤試驗成績

地名　南投廳沙連堡後埔仔庄土名後埔仔　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土　大正元年十二月七日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中粗成分　一〇粍以上	〇・一一四
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	〇・〇五一
六乃至四粍	〇・二三五
石礫合計	〇・四〇〇
原土中細土百分率	九九・六〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・一三六
三乃至二粍	〇・二六五
二乃至一粍	〇・六二四
一乃至〇・五粍	一・四八七
〇・五乃至〇・二五粍	二・七二〇
〇・二五乃至〇・一粍	九・九五一
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・〇一八
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一七・八八八
〇・〇一粍以下	五三・六三一
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	二・七九八
〇・二五乃至〇・一粍	一〇・二三八
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・三九三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一八・四〇四
〇・〇一粍以下	五五・一七七
細土中細微土百分率	九七・一九八
原土中細微土百分率	九六・八六八

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇瓩）		
一〇〇瓦ノ土壤ノ水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇立方糎ニ沈定セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、瓩）		
土壤ノ孔隙（容積百分中、瓩）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	
細微土ノ窒素吸收係數	
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應（度）

酸度	
鹽基度	

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

社寮ヨリ山脚ニ沿ヒテ西南ニ進メハ山岳漸ク濁水溪ノ河磧ヲ壓シ平地狹隘トナリ地層又石礫多クシテ良圃ニ乏シク土性ハ壤土又ハ砂質壤土トナリ江西林庄ニ入リテ木屐寮溪ノ河磧ニ逢ス木屐寮溪ハ樟空倫山ニ源ヲ起ス小流ニ過キサレトモ嘗テ林圯埔附近ノ平地ニ至リテ水蝕作用ヲ逞ウシタルモノノ如ク江西林臺地ノ東方ニ於テ其押流セル大石ノ礫々タルモノ多シ、現今ニ於テハ此溪ヨリ東埔蚋圳ヲ岐チテ埔心仔及江西林二庄ノ水田ヲ潤ホシ面積二百五十餘甲ニ及フ、此溪ハ常ニ第三紀層ノ間ヲ流ルルカ故ニ其灌漑區域ハ細砂ヲ沖積シテ砂質壤土トナリ地水ノ滲透至テ佳良ナリ、然レトモ保水力及大氣ノ透通性ハ共ニ高カラサルカ故ニ旱害及水害ニ抵抗スルノ力小ナルヘク水田ノ如キモ中耕ヲ重ヌルコト有利ナラン、土壤中ノ植物要素モ石灰ニ於テ稍勝レル外、他ハ皆貧弱ニシテ殊ニ燐酸ノ如キハ著シク僅少ナレハ肥料ノ施用ハ最モ緊要ヲ覺ユルナリ、而シテ吸肥力ヲ見ルニ至テ高カラサルヲ以テ有機質肥料ヲ選フヲ可トシ、否ラザレハ分施スルヲ要トス、乃チ此地ノ肥沃ノ度ハ灌漑ヲ行ヒ綠肥、堆肥、大豆粕、骨粉或ハ過燐酸石灰等ニヨリテ要素ノ補給增加ヲ圖リ、畑地ニ對シテハ尙ホ深耕淺耘ノ法ニヨリ地水ノ蒸發ヲ防クニヨリテ地力ヲ向上セシムルコトヲ得ヘシ、農民ハ綠肥トシテ青皮豆ヲ用ヒ是ニ多少ノ土糞ヲ加ヘ一甲二期作ヲ合シ四十石餘ノ籾ヲ得ヘシト云フ。煙草ハ水稻ノ後作トナシ主トシテ支那種ヲ用ヒ彼ヨリ指導者ヲ聘シテ耕作ス、一甲一萬八千餘株ヲ栽植シ約三千斤ヲ收納セラルヘク、其賠償價額五百十九圓餘ニ當ル割合ナリ之ヲ嘉義臺中等ノモノニ比較スルトキハ左ノ如シ、

第百〇八表　一甲當煙草生産調査（大正二年）

廳	植付本數	收納量目	賠償金
臺中	一八、八一八本	二五〇九斤	四二〇・〇八二円
南投	一八、〇二九	二九四二	五一九・四〇三
嘉義	一三、五二〇	一、八五四	二四二・三七八

卽チ此地方ニ於ケルモノハ一甲ノ收益最高ニ位シ收量多クシテ品質亦佳良ナルヲ示スモノナリ、蓋シ土性砂質ヲ帶ヒ地水ノ滲透容易ナルハ煙草耕作ニ適スル所以ナルヘシ．

第一〇九表　土壤試驗成績

地名　南投廳沙連堡江西林庄土名江西林　畑　大正元年十二月七日採集

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	〇・〇〇三
石礫合計	〇・〇〇三
原土中細土百分率	九九・九九七
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇〇三
三乃至二粍	〇・〇〇七
二乃至一粍	〇・〇一〇
一乃至〇・五粍	〇・〇三六
〇・五乃至〇・二五粍	〇・一三一
〇・二五乃至〇・一粍	二八・四〇一
〇・一乃至〇・〇五粍	一六・九四六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二一・五五六
〇・〇一粍以下	三二・八二二
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・一三一
〇・二五乃至〇・一粍	二九・四一一
〇・一乃至〇・〇五粍	一六・九四七
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二一・三六八
〇・〇一粍以下	三二・八四三
細土中細微土百分率	九六・九四九
原土中細微土百分率	九六・九四三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六〇一
容積比重	一・〇四三	一・三〇三
土壤ノ重量（一〇〇立方糎）	一〇五・七三〇	一三三・一〇〇
一〇〇立方糎ノ土壤中ニ含有セシ容積		九五・二〇〇
水中ニテ一〇〇立方糎ヲ占有セシ土壤ノ重量（瓦）		一〇五・三六三
容水量（重量百分率）	三九・七四四	三五・九五三
容水量（容積百分率）	四一・四六〇	四六・八〇六
土壤ノ實積（容積百分中、立方糎）	四〇・〇七二	五〇・〇四八
土壤ノ孔隙（容積百分中、立方糎）	五九・九二八	四九・九五二
最高ノ空氣透通（氣乾土）	五八・三九八	四八・〇四一
最低ノ空氣透通（氣乾土）	一八・四六八	三〇・一四六
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	五日余	一時間一七分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		二六七・〇一三
細微土ノ窒素吸收係數		一三九・一二五
原土ノ燐酸吸收係數		二六八・八四九
原土ノ窒素吸收係數		一三九・〇三六
反應（度）　酸度		〇・四五〇
鹽基度		—

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	一・四四七
熱灼消失物	二・三〇八
腐植質	〇・六四五
全窒素	〇・一二六
不溶解殘物	九三・八六六
不溶解鑛物質	九三・七三五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇五〇
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・五七八
硅酸合計	七・六二八
礬土	二・二九〇
酸化鐵	〇・二四〇
亞酸化鐵	一・二四四
酸化滿俺	〇・〇四九
石灰	〇・三〇八
苦土	〇・四九七
加里	〇・一一〇
曹達	〇・一六〇
燐酸	〇・〇三三
硫酸	〇・〇四三
炭酸	—
鹽素	〇・〇〇四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	二・七六六
酸化鐵	〇・六六五
硅酸	二・〇五五

江西林庄ノ內臺地ヲナス所ハ平地ヨリ高キコト百五十尺乃至三百餘尺ニシテ地形凡ソ二區ニ分タレ其一ハ北方約三分ノ二ヲ占メ土名坪頂埔ト稱シ懸崖ニヨリ濁水溪ニ瀕ミ總面積百五十餘甲ニシテ內耕地七十甲原野七十五甲アリ耕地ハ畑又ハ看天田ニシテ地層ノ比較的深キ所ヲ利用シ其他ハ石礫露出スルカ爲ニ荒蕪ノ儘放置セラル、他ノ一ハ土名江西林ノ一部ニシテ南方ノ三分ノ一ヲ占メ面積五十餘甲ヲ算シ半ハ畑地ナレトモ他ハ荒野タリ、全體灌漑ノ便宜ナク地勢傾斜大ニシテ礫層ヲ舖クコト他ノ洪積層ト一般ナリ故ニ表層ノ土性ハ平地ニ比シ稍粘質ヲ有シ埴土タルニ拘ハラス地水ノ瀦溜ヲ許サス單ニ雨期ニ際シテ田圃ノ耕種ヲナスニ過キサルナリ、而シテ地力極メテ瘠薄ナルカ故ニ普通作物ノ收獲又甚タ少ナク近來荒蕪地ニ造林ヲ行フニ至リタルハ土地利用上策ノ得タルモノト云フヘキナリ。

江西林臺地ヨリ西ニ向ヒ清水溪ノ河畔ニ至ル迄ニ竹圍仔庄及下崁庄アリ此間數多ノ階段ヲ成シ少ナクトモ四段ヲ分ツコトヲ得ヘシ蓋シ清水溪漲流ノ結果抉鑿沖積ヲ重ネタル跡ニシテ最上ニ位スル第四段ハ卽チ竹圍仔庄ニシテ中ニ一小溪流ノ貫流スルモノアリテ凹凸夥シケレトモ猶ホ洪積層ヲ代表シ得ヘク、殊ニ西側ニ在リテ第三段ニ瀕ム畑地ハ赭土及礫層ノ互層ヲ現ハセリ第三段以下ハ悉ク下崁庄ニ屬シ北方ニアリテハ各階段明カナラサレトモ南方ニ於テハ劃然トシテ區別スルコトヲ得ヘク、第三段ニハ土名頂沉潭アリ、第二段ニハ土名中崎アリ、最下段ニアリテハ卽チ現今ノ清水溪河磧ト略等高ニシテ土名下柯仔坑ノ耕地ヲナス。

竹圍仔庄ハ大半畑地ニシテ土性砂質壤土トナリ土名下坪ハ壤土トナレリ、土層淺キニアラサ

レトモ地力低ク收量大ナラス、竹圍仔庄ノ畑地ニハ蕃薯、落花生、多ク甘蔗モ少ナカラス大豆粕過燐酸石灰其他堆肥類ニヨリ充分肥培ヲ行ハハ增收固ヨリ難キニアラサルナリ。

下崁庄ハ概シテ砂質壤土ナレトモ北方ノ低地ニハ埴土トナレル部分アリ、石礫往々畦畔ニ橫ハリテ表層深カラス地下水高クシテ一部分ヲ除キテハ地力大ナラサルナリ、卽チ本庄北部ノ水田ニ在リテハ粗粘土分約八割ニ達スル埴土ノ地アリ、耕土深ク水利良好ニシテ稍多產ナレトモ、南方山脚ニ接スル部分ハ粗粘土分僅カニ三割餘ニ過キスシテ砂質壤土トナリ氣水ニ對スル關係不良ナルノミナラス植物要素ノ乏シキコト甚シク生產力從テ劣等ナリ。

林圯埔地方一帶ニハ遍ク綠肥栽培ノ習慣アリ疎播ナレトモ第一期作ノ前ニ靑皮豆ヲ犂込ミ整地ヲナスモノ多シ、然ルニ一方ニ於テハ之ヲ綠肥トナサス圃場ヲ小區劃ニ分割シ一ノ運搬自由ナル柵ヲ設ケテ該圃場ニ之ヲ置キ中ニ粗造ノ小舍ヲ結ヒ豚ヲ放飼シテ秣盡クレハ又他ニ柵及小舍ヲ移動シツツ之ヲ飼養シ時期至レハ豚ノ放飼ヲ止メ耕起シテ播種スル風習ナリ、得失ハ未タ遽カニ議スヘカラスト雖トモ又奇習ト云フヘシ。

第一一〇表　土壌試驗成績

地名　南投廳沙連堡下崁庄土名枋寮仔　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正元年十二月十日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	〇・〇九三
	八乃至六粍	〇・〇八四
	六乃至四粍	〇・二六四
	石礫合計	〇・四四一
原土中細土百分率		九九・五五九
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・一三三
	三乃至二粍	〇・三五九
	二乃至一粍	〇・六五〇
	一乃至〇・五粍	〇・七五七
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・七五八
	〇・二五乃至〇・一粍	〇・八九八
	〇・一乃至〇・〇五粍	一七・九二三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一九・二八二
	〇・〇一粍以下	五九・三三一
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・七七三
	〇・二五乃至〇・一粍	〇・九一五
	〇・一乃至〇・〇五粍	一八・二五五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一九・六三九
	〇・〇一粍以下	六〇・四一九
細土中細微土百分率		九八・一八三
原土中細微土百分率		[illegible]

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（100竓）		
一〇〇瓦ノ土壌水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壌ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壌ノ實積（容積百分中、竓）		
土壌ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
10種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	
細微土ノ窒素吸收係數	
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應（度）	
酸度	

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	

第一一一表　土壌試驗成績

地名　南投廳沙連堡下崁庄土名車店仔　水田

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

大正元年十二月十日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	〇・四三三
	一〇乃至八粍	〇・〇一七
	八乃至六粍	〇・二八八
	六乃至四粍	〇・三四七
	石礫合計	一・〇八四
原土中細土百分率		九八・九一六
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・三四五
	三乃至二粍	〇・六六一
	二乃至一粍	二・〇〇九
	一乃至〇・五粍	二・八〇八
	〇・五乃至〇・二五粍	一・二六〇
	〇・二五乃至〇・一粍	二〇・四三三
	〇・一乃至〇・〇五粍	二六・七六七
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三一・五七六
	〇・〇一粍以下	一六・一二六
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	一・三三八
	〇・二五乃至〇・一粍	二一・七三三
	〇・一乃至〇・〇五粍	二六・八三三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・九八〇
	〇・〇一粍以下	一七・二二八
細土中細微土百分率		九四・一四七
原土中細微土百分率		九三・一三六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六〇
容積比重	一・三三一	一・三五〇
土壤ノ重量（100竓）	一二五・八〇	一三七・九三〇
一〇〇瓦ノ土壌水中ニ沈定セシ容積		一〇〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壌ノ重量（瓦）		一〇〇・〇〇〇
容水量（重量百分率）	三七・八七九	三五・二一六
容水量（容積百分率）	四三・四六三	四七・九九一
土壌ノ實積（容積百分中、竓）	四三・一四六	五一・一三三
土壌ノ孔竅（容積百分中、竓）	五六・八五四	四八・八六八
最高ノ空氣透通（氣乾土）	三六・二四〇	四六・九二〇
最低ノ空氣透通（氣乾土）	一五・三九三	〇・九三三
10種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	四一分	一時間一分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	四〇九・四二三
細微土ノ窒素吸收係數	二〇九・六二三
原土ノ燐酸吸收係數	三八一・三五九
原土ノ窒素吸收係數	一九五・二〇三

反應（度）	
酸度	二・八七〇
鹽基度	—

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	一・四三〇
熱灼消失物	二・四八三
腐植質	〇・五一五
全窒素	〇・〇〇九
不溶解殘物	九三・九七七
不溶解鑛物質	九二・六九七
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇七八
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・五六四
硅酸合計	六・六四二
礬土	一・九九三
酸化鐵	〇・八二九
亞酸化鐵	〇・八四三
酸化滿俺	〇・〇五三
石灰	〇・一三三
苦土	〇・四八四
加里	〇・一〇九
曹達	〇・一五八
燐酸	〇・一二七
硫酸	〇・〇一九
炭酸	
鹽素	〇・〇〇六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	二・六四〇
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・一九三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	二・六三八

下崁庄ヨリ淸水溪ニ沿ヒテ溯レハ兩岸ニ福興、山坪頂、鯉里尾、勞水坑等ノ數庄アレトモ耕地トシテハ山間谿谷ノ狹隘ナル所ニ點散スルノミニシテ山腹ノ傾斜地ハ主ニ竹林ノ發達セル所ナリ斯カル所ノ土質ニ關シテハ他日更ニ講究スル所アラントス。

江西林臺地ヨリ北方ニ當リ濁水溪ノ河磧中ニ香員脚ノ一庄アリ該溪ノ沖積作用ニ成リタルハ勿論ナレトモ每年出水ノ際浸漬スル所トナレトモ未タ甚シク荒廢セラレサルカ故ニ田四十四甲、畑三十六甲、原野數百甲ノ土地ヲ有シ交通至難ノ所ニ於テ二十餘戶ノ村落ヲ成セリ。

林圯埔街ヨリ南ニ當リテハ大坑、豬頭棕ノ二庄アリ共ニ大半山地ニ屬スルヲ以テ良圃ニ乏シク只豬頭棕庄ノ山脚ニ位スル部分ハ土性砂質壤土ニシテ稍高キ生產力ヲ有シ江西林庄平地ニ類似セリ。

埔心仔庄ヨリ木屐寮溪ニ沿ウテ山岳部ヲ上レハ該溪ノ左岸ニ筍仔林庄ノ臺地ヲ仰ク僅ニ十數甲ニ過キサレトモ緩傾斜ヲナシテ畑地ヲ開拓セリ、此地質ハ第四紀古層ニ屬シ江西林臺地ニ連絡シタルモノナリシカ河川ノ水蝕作用ヲ受ケスシテ山岳部ニ殘レル所タルカ如シ次テ稍上流右岸ニ沿ヒ初鄕庄羌仔寮庄及車桄寮庄ニ亘リテ狹長ナル臺地ヲ望ムヘシ此臺地ハ又筍仔林庄ノ上ニ位スル小半天庄ノ同一地形ト相呼應シテ第四紀古層ニ屬スルモノ如ク一部分ニハ赭土ヲ露ハス所アリ耕地一帶ハ總テ五百數十甲アリ地勢凹凸起伏多ク土性亦一樣ナラサレトモ概シテ砂質ヲ呈スルヲ通例トス例ヘハ羌仔寮庄水田ニ於テハ粗粘土分五割細砂四割餘ニシテ砂質壤土トナリ肥培ノ周到ナラサルニモヨルヘシト雖トモ地力ハ低キヲ認ム。

第一二三表　土壤試驗成績

地名　南投廳沙連堡羌仔寮庄　水田

地質及土性　第三紀層　砂質壤土

大正元年十二月九日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
粗土百分中組成分	一〇粍以上	0.080
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	0.010
	石礫合計	0.090
原土中細土百分率		99.910
細土百分中組成分	四乃至三粍	0.003
	三乃至二粍	0.004
	二乃至一粍	0.017
	一乃至〇・五粍	0.106
	〇・五乃至〇・二五粍	1.390
	〇・二五乃至〇・一粍	16.518
	〇・一乃至〇・〇五粍	25.256
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	23.636
	〇・〇一粍以下	33.081
細微土百分中組成分	〇・〇五乃至〇・〇二五粍	1.382
	〇・〇二五乃至〇・〇一粍	18.543
	〇・〇一乃至〇・〇〇五粍	25.269
	〇・〇〇五乃至〇・〇〇一粍	21.654
	〇・〇〇一粍以下	33.234
細土中細微土百分率		99.802
原土中細微土百分率		99.782

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（100竓）		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中（乾燥土攝氏一一〇度）
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

仔尭蓁庄ヨリ更ニ三百尺ノ高地ニ於テ大水堀庄ノ臺地アリ、農耕地面積僅カニ二百甲ニ及ハサレトモ第四紀古層ノ赭土地ニシテ茶園ヲ開キ約六十甲アリ茶樹ハ凡ソ五十年前初メテ移植シタルモノニシテ南投廳下ニアリテハ品質ノ稍見ルヘキモノヲ產スト云フ、土性ハ砂質壤土ニシテ時茶一甲三千斤ヲ得ヘシ、水田ハ百餘甲ヲ算スレトモ水利不便ナルカ為ニ多クハ看天田ニシテ雨量少ナキ年ハ一回ノ收穫ヲモ自ラ少量ニシテ平均僅カニ一甲二十石內外ノ籾ヲ得ルニ過キサルナリ。

第一一三表 土壤試驗成績

地名 南投廳沙連堡大水堀庄土名下廍仔 茶園

地質及土性 第四紀古層 砂質壤土

大正元年十二月九日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分 一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	0.006
六乃至四粍	0.043
石礫合計	0.049
原土中細土百分率	99.951
細土百分中組成分 四乃至三粍	0.046
三乃至二粍	0.073
二乃至一粍	0.321
一乃至〇・五粍	0.356
〇・五乃至〇・二五粍	1.218
〇・二五乃至〇・一粍	21.534
〇・一乃至〇・〇五粍	16.674
〇・〇五乃至〇・〇一粍	24.324
〇・〇一粍以下	35.734
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	1.236
〇・二五乃至〇・一粍	21.681
〇・一乃至〇・〇五粍	16.796
〇・〇五乃至〇・〇一粍	24.474
〇・〇一粍以下	35.992
細土中細微土百分率	99.274
原土中細微土百分率	99.225

理學性試驗

	粗土	密土
比重		2.688
容積比重	1.036	1.246
土壤ノ重量(一〇〇竓)	103.614	124.571
一〇〇瓦ノ土壤ヲ水中ニ浸セシ容積		110.000
水中ニテ一〇〇竓ヲ充實セシ土壤ノ重量(瓦)		90.571
容水量(重量百分率)	43.521	39.035
容水量(容積百分率)	45.077	48.638
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	38.539	46.351
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	61.461	53.649
最高ノ空氣透通(氣乾土)	57.336	48.845
最低ノ空氣透通(氣乾土)	16.384	5.021
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三八分	四二一分
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		78.769
細微土ノ窒素吸收係數		123.485
原土ノ燐酸吸收係數		73.276
原土ノ窒素吸收係數		120.296
反應(度)		
酸度		35.800
鹽基度		

化學分析

成分	重量百分中(乾燥土攝氏一一〇度)
水分(氣乾土百分中)	3.713
熱灼消失物	4.733
腐植質	1.338
全窒素	0.127
不溶解殘物	87.906
不溶解鑛物質	86.128
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	0.130
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	5.437
硅酸合計	5.567
礬土	4.763
酸化鐵	2.567
亞酸化鐵	1.335
酸化滿俺	0.071
石灰	0.036
苦土	0.053
加里	0.151
曹達	0.188
燐酸	0.183
硫酸	0.083
炭酸	
鹽素	0.009
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	1.394
酸化鐵	0.648
硅酸	6.001

即チ是ニ因テ見レハ土壤ノ機械的成分ハ粗粘土分約六割、細砂約四割ニシテ砂質壤土トナリ氣水ニ對スル性狀中庸ニシテ加里、燐酸等ハ比較的豐カナル傾アレトモ窒素、石灰等ニ貧シク有機質物亦多カラス、燐酸ニ對スル土壤ノ吸收力ハ稍佳良ナレトモ窒素ニ對シテハ然ラス、又所謂土壤ノ酸度モ少シク高キヲ以テ荳莢類ハ旺盛ナル生育ヲ遂クルコト能ハサルヘシ、此ニ於テ本庄ノ如キ土壤ノ管理上先ツ堆肥土糞等ニヨリ土壤中ノ有機質物ヲ增加シ併セテ窒素ノ給源トナシ深耕淺耘シテ地水ノ保留ヲ圖リ耕種ヲ行ハハ漸次地力ヲ高メ生產ヲ多カラシムヘルコトヲ得ヘキナリ。（終）

圖解目次

第一圖　校栗埔庄地層斷面圖　縮尺二十分一
第二圖　新伯公庄地層斷面圖　同
第三圖　臺中街地層斷面圖　同
第四圖　社口庄地層斷面圖　同
第五圖　中蔡庄地層斷面圖　縮尺三十分一
第六圖　草港圳岸地層斷面圖　縮尺二十分一
第七圖　土壤ノ墙狀風化法堆積順序
第八圖　秀水庄地層斷面圖　縮尺二十分一
第九圖　太平庄地層斷面圖　同
第十圖　田中央庄地層斷面圖　同
第十一圖　關帝廳庄附近地層斷面圖　縱縮尺四十分一
第十二圖　南港庄臺灣溝左岸地層斷面圖　縮尺二十分一
第十三圖　北勢蔡庄地層斷面圖　同
第十四圖　內藘竹塘庄地層斷面圖　同
第十五圖　大城厝庄地層斷面圖　同

第十六圖　大庄地層斷面圖　縮尺三十分一
第十七圖　大肚城庄地層斷面圖　縮尺二十分一
第十八圖　牛眠山庄地層斷面圖　同
第十九圖　社寮庄地層斷面圖　同

寫眞目次

第一版　大甲溪河磧瞰俯圖
第二版　永居湖庄洪積層楓仔樹林
第三版　大肚山ニ於ケル「乾溪」
第四版　大肚山ニ於ケル菁仔草栽培
第五版　員林地方土壤墻狀風化狀況
第六版　鹿港街附近鑽井灌漑狀況
第七版　草湖庄砂丘
第八版　草湖庄砂丘
第九版　南投山頂地方洪積層土壤ノ表層抉鑿ノ狀況
第十版　烏溪ノ河磧及其峡谷
第十一版　濁水溪ノ奔流及林尾庄突角ノ斷層
第十二版　濁水溪上流ノ鐵線橋

大正四年

臺灣總督府農事試驗場職員

場長 殖産局長 高田元治郎
主事 總督府技師 藤根吉春

種藝部

技師部長 井街顯
技手 細田勝次郎
同 增田朋來
同 島田健藏
同 平間惣三郎
同 松田八平
同 月原德逸
同 安倍輝吉

農藝化學部

技師部長 鈴木眞吉
同 澁谷紀三郎
技手 奥村音三郎
同 岩崎四郎作
同 尾方保見
同 中野修

昆蟲部

技師部長 素木得一
技手 新渡戸稲雄
同 牧茂一郎
同 稻村宗三

植物病理部

技師部長 總督府技師 川上瀧彌
技手 澤田兼吉
同 藤黒與三郎

畜産部

技師 山田拍採
技手 小野新市

敎育部

技師 山田柏採
同 總督府技師 安達健三郎
同 石井仁三郎
技師 井原英市
書記 北原熊土
同 總督府屬 小沼鎌次郎
技手 杉本正篤
同 總督府技手 霜新八郎
同 荒卯三郎
同 總督府技手 山本博翠
同 同 川崎清平
同 同 中野八郎

庶務部

書記 部長 目黒記内
同 總督府屬 三村政彦
同 森源太郎